

DMG MORI

NLX 2500 | 500

NLX 2500 | 700

NLX 2500 | 1250

高剛性・高精度ターニングセンタ

NLX 2500

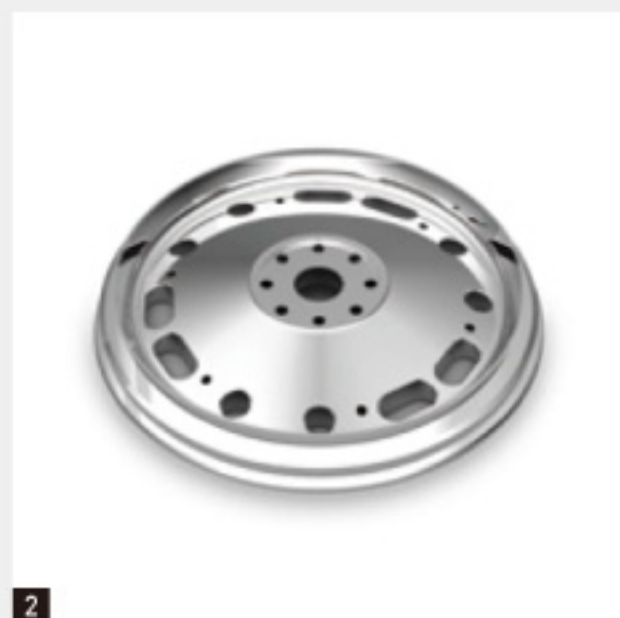


NLX 2500

ターニングセンタの頂点へ

NLX 2500は、高剛性ベッドに加えパワフルな旋削能力、
熟成したBMT（ビルトインモータ・タレット）がもたらすミーリング能力により、
さまざまなワークにフレキシブルに対応する高剛性・高精度ターニングセンタです。
さらにCELOS+MAPPS Vを搭載することにより、
簡単な操作でシンプルなワークから複雑形状のワークまで
加工でき、初心者から熟練技能者まで幅広いユーザに、納得していただける1台です。

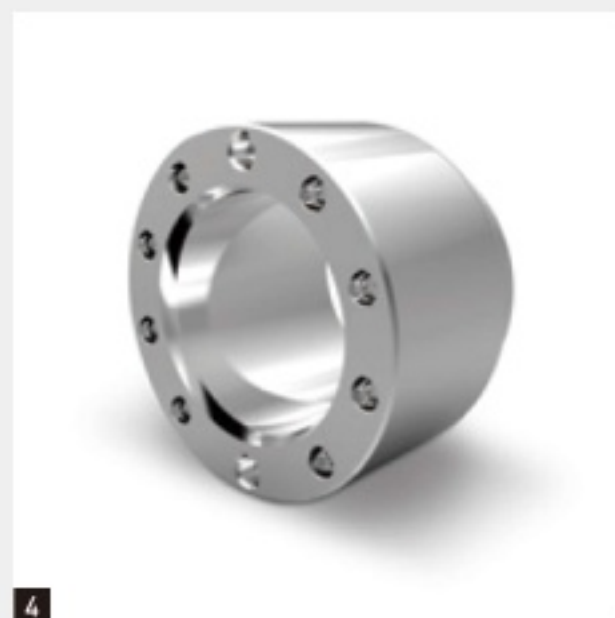
1



2



3



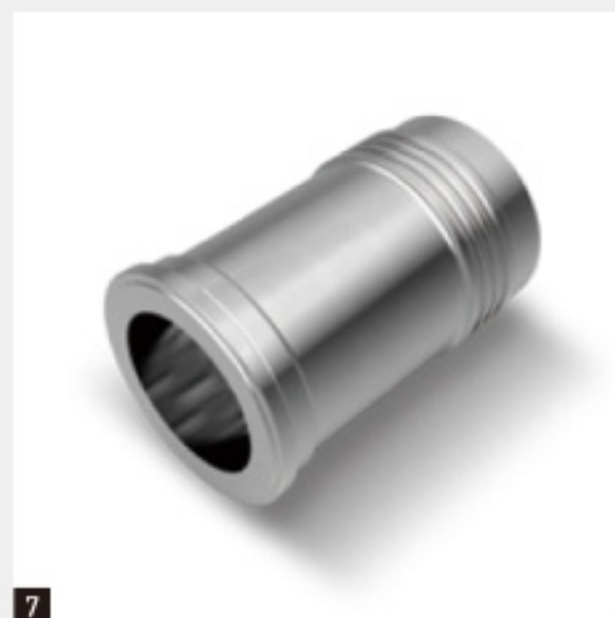
4



5



6



7

食品機械

1 ポートブロック

自動車

2 フライホイール

3 ブレーキディスク

建設機械

4 フランジ

産業機器

5 ドライブシャフト

6 シリンダ

船舶

7 シリンダライナ

NLX 2500

妥協なき開発がもたらす高精度

NLX 2500は、高剛性なすべり案内など従来機からの特長を受け継ぎつつ、熱変位抑制などDMG MORI独自の新技术を採用し、ターニングセンタの基本性能である信頼性、精度、剛性、操作性の全ての面においてレベルアップを図りました。人間工学に基づいて設計されたカバーデザインは、想定される機械操作シーンにフレキシブルに対応し、オペレーターの作業負担を最小限に抑えます。CELOSアプリケーションによって省エネ効果の見える化を進め、環境負荷を低減するなど、オペレーターにも環境にも優しい機械です。

ミーリング能力

- + BMT（ビルトインモータ・タレット）搭載の刃物台
- + 高速の回転工具主軸：10,000 min⁻¹

操作性

- + デジタルテールストックの搭載
- + CELOS+MAPPS V

高精度

- + 徹底した熱変位抑制
- + 高精度クイックチェンジ刃物台（オプション）

高剛性

- + X/Y/Z軸すべり案内の採用

省エネルギー

- + 省電力設定と省電力効果の見える化

BMT：Built-in Motor Turret
MAPPS：Mori Advanced Programming Production System
CELOS：Control Efficiency Lead Operation System

NLX 2500

ベストなソリューションを選択

NLX 2500では、加工精度の向上や自動化など生産効率の向上、切りくず処理や保守性・段取り性アップへのソリューションを多彩に取り揃えています。さまざまなソリューションにより、NLX 2500の性能が存分に発揮され、さらに高次元の加工を実現します。DMG MORIが、お客様の課題を解決するベストソリューションをご提案します。

1

刃物台

多彩な加工に対応



12角

20角

2

長尺ワーク

びびりを抑制



オルタネーティング
スピード

油圧懸れ止め

3

ワークサポート

ワークや加工に合わせた最適なワーク保持を選択



コレットチャック

コンペンセーティング
チャック

第2主軸仕様



心押仕様

カウンタースピンドル
タイプ

4

主軸出力

重切削に対応



5

保守

予防保全で生産効率アップ



DMG MORI Messenger



エアドライヤ



オイルスキマ



6

量産、自動化

省力化を図り、段取り替えも迅速な汎用性



ガントリローダシステム



ワークアンローダ



バーフィーダ

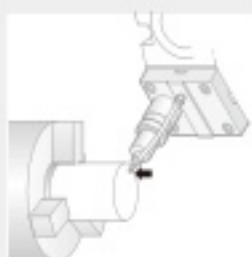


ワークレスト

7

加工精度

高い要求精度への対応



機内計測装置



クーラント冷却装置



フルクローズドループ制御
(スケールフィードバック)

8

加工技術

テクノロジーサイクルで
加工効率を一気にアップ



高速固定サイクル

9

加工ホルダ

加工の幅を広げる特殊ホルダとプログラミングのサポート機能



スピニングツール



多軸ホルダ



ダブルホルダ



ダブルドリルホルダ



ユニバーサルホルダ



ホブ加工ホルダ

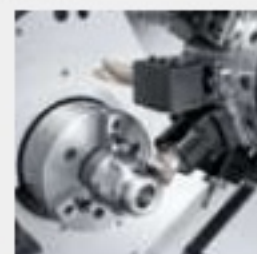
10

段取り性アップ

段取り時間を劇的に短縮



機内ツールプリセット自動



クイックチェンジホルダ

11

切りくず処理

切削パフォーマンスをアップ



チップコンベヤ



超高压クーラント装置



クーラントガン



エアブロー (刃先)

NLX 2500

希望が形になる豊富なラインアップ

第1主軸の標準チャックサイズは10インチ、心間は500・700・1250の3種類、バリエーションは2軸旋削仕様・ミーリング仕様・Y軸仕様・第2主軸仕様と多彩なラインアップをご用意しています。

主軸や刃物台のラインアップも豊富に取り揃えており、お客様の加工ニーズに柔軟に対応する「唯一の1台」をご提供いたします。

＊ NLX 2500 | 500は2軸旋削仕様のみ。NLX 2500 | 1250は2軸旋削仕様に対応しておりません。

NLX 2500 | 500



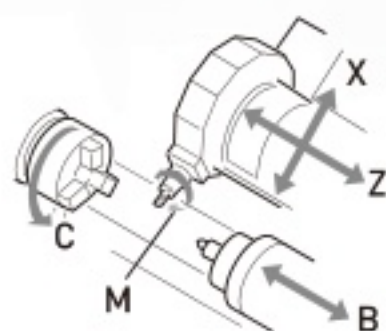
NLX 2500 | 700



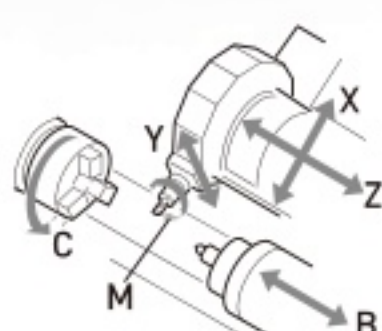
<ミーリング + Y軸 + 第2主軸仕様>

ミーリング仕様の構成

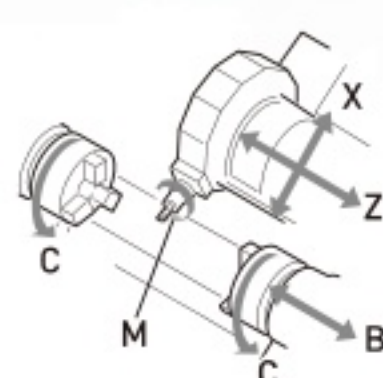
基本仕様



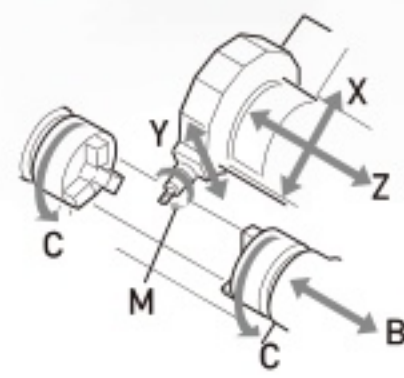
Y軸仕様



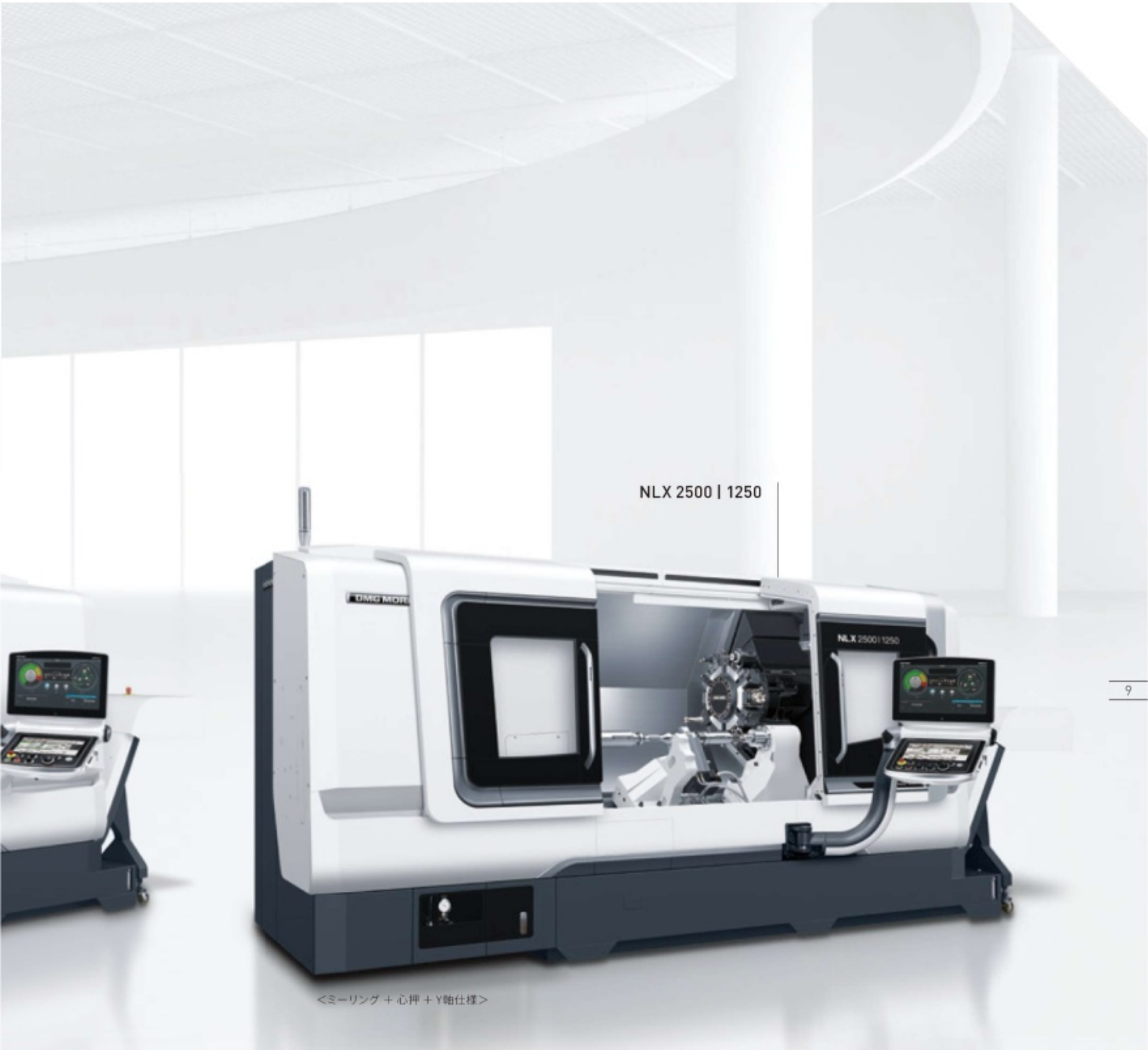
第2主軸仕様



Y軸 + 第2主軸仕様



- ：標準 □：オプション
 T：刃物台 MC：ミーリング Y：Y軸
 S1：第1主軸 S2：第2主軸 TS：心押台
 ●第2主軸 (S2) を選択の場合、心押台 (TS) は付属しません。



<ミーリング + 心押 + Y軸仕様>

	NLX 2500 500	NLX 2500 700	NLX 2500 700 NLX 2500 1250	NLX 2500 700 NLX 2500 1250	NLX 2500 700 NLX 2500 1250	NLX 2500 700 NLX 2500 1250
基本仕様 (ベース)	T S1	T S1 TS	T MC S1 TS			
選択仕様 (オプション)	TS	—	—	Y	S2	Y S2
第1主軸 / 刃物台	●	●	●	●	●	●
刃物台 (ミーリング仕様)	—	—	●	●	●	●
心押台	○	●	●	●	—	—
第2主軸	—	—	—	—	○	○
Y軸	—	—	—	○	—	○

NLX 2500

切削能力を最大限に発揮する構造体

マシンの切削能力を最大限に発揮するために求められるものは「頑強な構造体」です。NLX 2500は設計の段階からFEM解析によるねじり剛性のシミュレートを行い、DMG MORIの技術を細部まで余すことなく施し、高剛性の構造体を製作しました。X/Y/Z軸すべり案内を採用し、振動減衰性と動剛性の向上を実現した摺動面が高い切削能力を実現します。

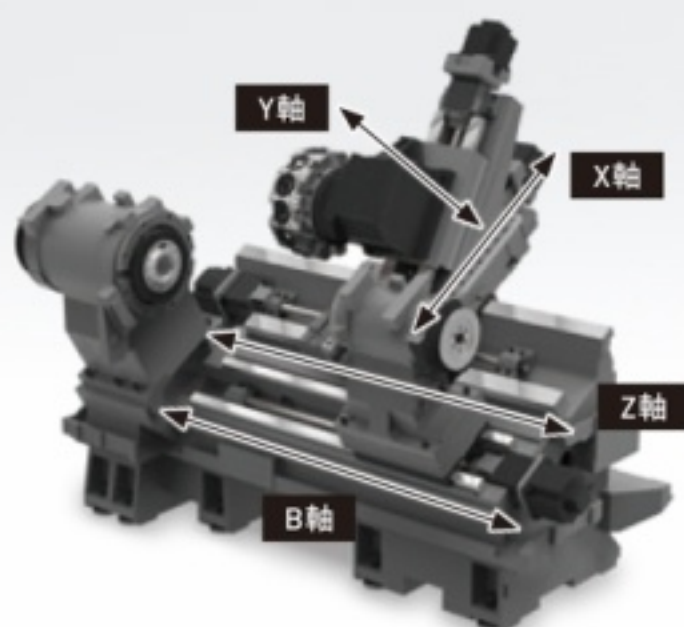
高剛性を追求した構造体

- + X/Y/Z軸にすべり案内を採用した、重切削加工にも対応する高剛性ベッド
- + 難削材加工や断続切削などにおいても高い面品位を実現
- + 早送り速度：
X軸 30 m/min、Z軸 30 m/min、Y軸 10 m/min <Y軸仕様>
心押台 7 / 20 m/min (前進 / 退避) <心押仕様>

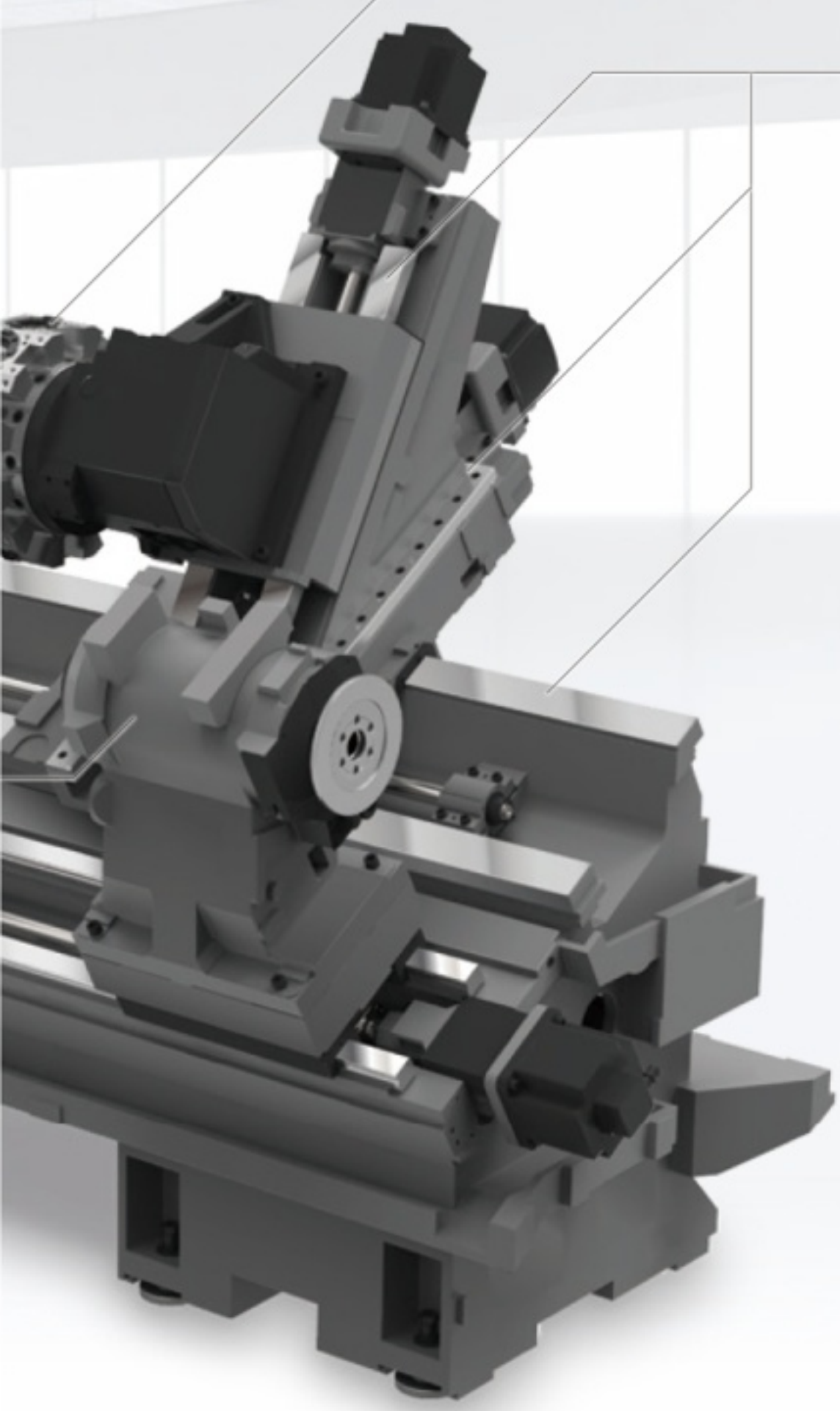
自社生産の高剛性主軸

- + 熱変位に配慮した信頼性の高い主軸

広い加工エリア



- + X軸移動量 260 mm
- + Z軸移動量 500 mm (NLX 2500 | 500)
795 mm (NLX 2500 | 700)
1,345 mm (NLX 2500 | 1250)
- + Y軸移動量 100 mm (± 50 mm) <Y軸仕様>
- + B軸移動量 734 mm (NLX 2500 | 700) <第2主軸仕様>
1,284 mm (NLX 2500 | 1250) <第2主軸仕様>
- + 心押台移動量 380 mm (NLX 2500 | 500) <2軸旋削仕様>
650 mm (NLX 2500 | 700) <2軸旋削仕様>
734 mm (NLX 2500 | 700) <ミーリング仕様>
1,284 mm (NLX 2500 | 1250) <ミーリング仕様>



●NLX 2500 | 700 <ミーリング + Y軸 + 第2主軸仕様>

ミーリング刃物台

- + 発熱・振動を抑制し、エネルギー伝達効率の高いBMT（ビルトインモータ・タレット）

BMT: Built-in Motor Turret

すべり案内に幅広の摺動面を採用

- + X/Y/Z軸のすべり案内に幅広の摺動面を採用し、振動減衰性と動剛性が向上、安定した加工を実現



FEM解析（有限要素解析）

- + 荷重がかかった場合の構造体の変形をシミュレート
- + ベッドの厚さやリブの形状、配置など微妙な調整を細部まで施し、高剛性を実現

FEM: Finite Element Method

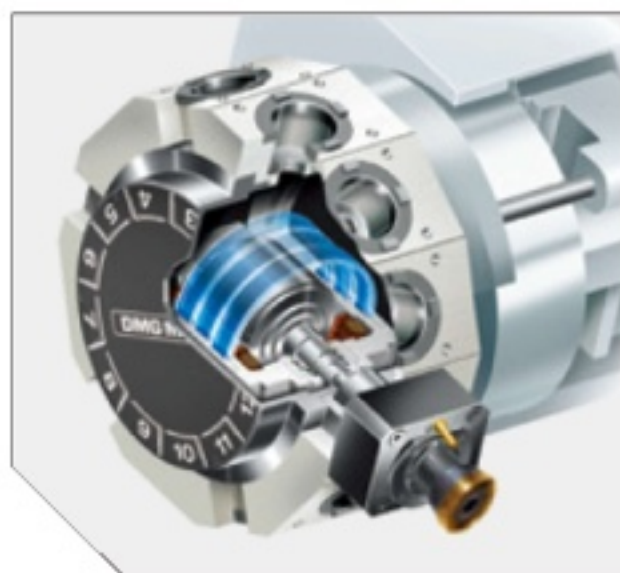
NLX 2500

徹底した熱変位抑制

加工精度に大きな影響を与える熱変位を起こす要因には、機械稼働時の発熱や室温変化、クーラントの温度上昇などさまざまなものがあります。

DMG MORIではこれらの要因一つ一つに対して、あらゆる方向性から追究した、DMG MORI独自の徹底した抑制を実施しています。

最大の熱源となる主軸では主軸本体後部までくまなく配置した螺旋状のオイルジャケットにより、温度上昇を抑制しています。



オイルジャケットを搭載したビルトインモータ・タレット

ミーリング刃物台の回転工具主軸モータにも螺旋状のオイルジャケットを配置し、温度上昇による熱変位を抑制し、高い加工精度を実現しています。

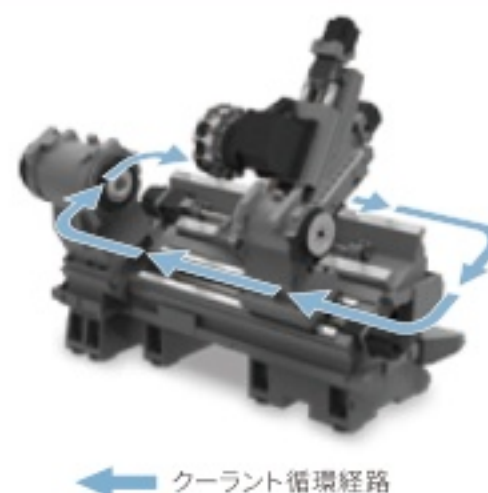


機体クーラント循環

加工精度に直接的な影響を及ぼす熱変位に対し、DMG MORIでは新技術「機体クーラント循環」を開発しました。

鋳物の肉厚の違いによる伸縮や摺動面の発熱の偏り、稼働環境や季節、時間帯による環境温度の変化などのさまざまな熱変位に対し、鋳物内部にクーラントを循環させることで、鋳物の温度を均一にし、機械の姿勢変化を抑制します。

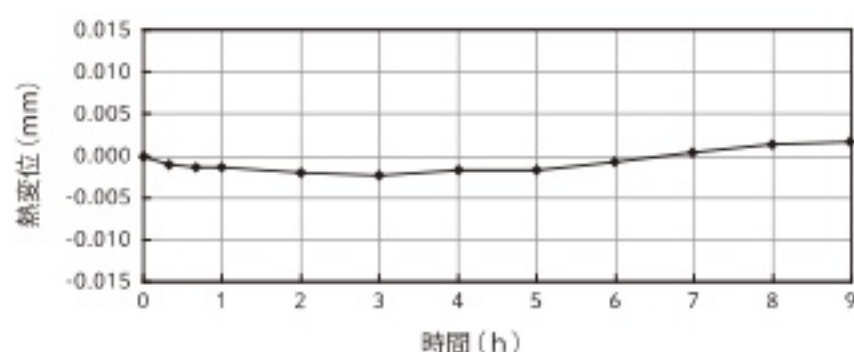
- + 熱変位の均一化
- + 環境温度変化に強い
- + 長時間加工でも安定した精度



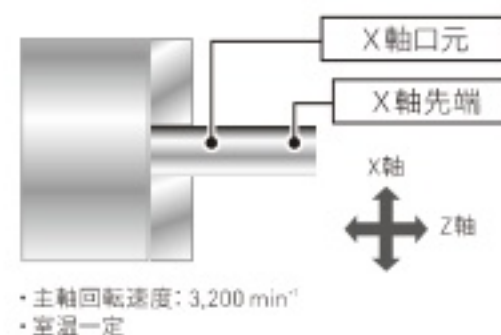
熱変位

NLX 2500 | 700 <ミーリング + Y軸 + 第2主軸仕様>

2.0 μm
(実績値)



●上記のデータは実績例です。測定時の環境条件などの違いにより、カタログ記載のデータが得られない場合もあります。



- ・主軸回転速度: 3,200 min^{-1}
- ・室温一定

クーラント冷却装置 <別置き> (オプション)



クーラントの温度上昇による治具や加工ワークの熱変位は、加工精度に影響を与えます。クーラントの温度上昇を抑えるために本装置をご使用ください。特に、油性クーラントを使用される場合は、標準のクーラントポンプでもクーラントの温度が非常に高くなりますので、必ず本装置をお選びください。

油性クーラントや超高压クーラント装置を使用される場合は、必ず弊社の担当窓口までご相談ください。

- この装置を装備することにより完全にクーラントの温度管理が行えることを保証するものではありません。クーラントの温度上昇を抑えるために役立つ装置です。

フルクローズドループ制御 <スケールフィードバック> (オプション)



- + マグネスケール製フルクローズドループ制御 (スケールフィードバック) による優れた精度
- + 0.01 μm の高分解能・磁気計測システム
- + 磁気検出原理による優れた耐結露・耐油性能

- + 耐衝撃性能: 980 m/s^2
- + 耐振動性能: 250 m/s^2
- + 機械本体の鋳鉄と同等の熱膨張率

NLX 2500

信頼と実績が生んだ高効率主軸

NLX 2500の第1主軸は10インチチャック、第2主軸は6インチチャックに対応し、熱変位に配慮した信頼性の高い主軸を採用しています。

また、デジタルテールストックの心押台仕様も準備しています。

デジタルテールストックは心押軸の推力を直接制御するためワーク押し付け力が正確で、加工精度向上に貢献します。

第2主軸仕様では、両面連続加工が可能です。

回転工具やY軸機能との組み合わせで、旋削から2次加工・背面加工までの一貫加工、複合加工などの多彩な加工内容による工程集約を実現します。

主軸ラビリンス構造の高度化 + 主軸エアパージ

- + 高圧クーラントの多用を考慮し、ラビリンス構造を高度化
- + 主軸エアパージを標準装備（2軸旋削仕様ではオプション）
- + 主軸内へのクーラントの浸入を防止し、高い主軸の耐久性を実現
- + 第1主軸最高回転速度: 4,000 min⁻¹、4,000 min⁻¹（高出力仕様）、
2,500 min⁻¹（高トルク仕様）＜ミーリング仕様、Y軸仕様＞
- + 第2主軸最高回転速度＜第2主軸仕様＞: 6,000 min⁻¹、5,000 min⁻¹（高トルク仕様）
- + チャックサイズ: 第1主軸 10 インチ、12 インチに対応（2軸旋削仕様では8インチも対応）
第2主軸 6 インチ、8 インチに対応 ＜第2主軸仕様＞

- 2軸旋削仕様: NLX 2500 | 500、NLX 2500 | 700のみ
- チャックはオプションです。

- ：標準 □：オプション
 T：刃物台 MC：ミーリング Y：Y軸
 S1：第1主軸 S2：第2主軸 TS：心押台
 ●第2主軸（S2）を選択の場合、心押台（TS）は付属しません。



*NLX 2500 | 500は、オプションです。
 MAPPS：Meri Advanced Programming Production System

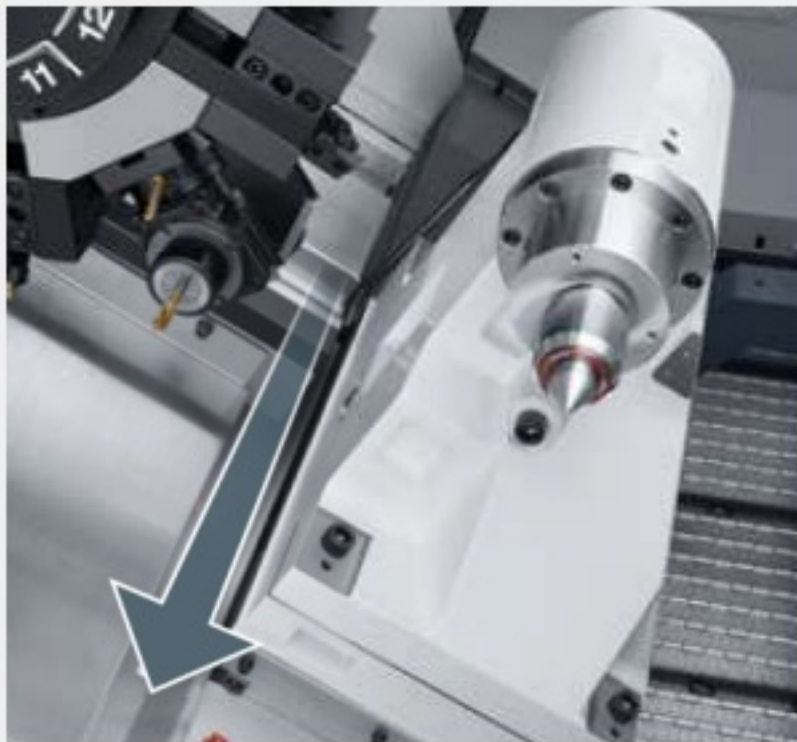
デジタルテールストック＜心押仕様＞

サーボモーターで心押台を駆動する高剛性デジタルテールストックにより、大幅な段取り時間の短縮を可能にします

- + 心押台操作の負担軽減
- + 段取り時間：50%以上短縮
- + 心押軸動作時間：20%以上短縮
- + プログラム指令による圧力可変制御
- + MAPPSによる簡単操作



MAPPSによる簡単操作



切りくず流しクーラント

デジタルテールストックの底盤に切りくず流しクーラントを標準装備し、切りくずの排出性を向上しています。

ワークサイズ

		NLX 2500 500	NLX 2500 700			NLX 2500 1250		
基本仕様（ベース）		T S1	T S1 TS		T MC S1 TS	T MC S1 TS		
選択仕様（オプション）		TS	—	—	Y S2 Y S2	— Y S2 Y S2		
最大加工径	mm	φ460*1			φ366*1			
最大加工長さ	mm	450	728	705	1,255			
棒材作業能力	mm	φ80*2						

*1 外径バイト突出し量35 mmの場合

*2 棒材作業能力：使用するチャック / シリンダ等により棒材作業能力が制限される場合があります。

NLX 2500

BMT（ビルトインモータ・タレット）の搭載

ミーリング仕様、Y軸仕様ではBMT（ビルトインモータ・タレット）を搭載しており、回転工具主軸最高回転速度は標準仕様で10,000 min⁻¹です。

ジャケット冷却を行い発熱を抑制することによって、卓越した加工精度を実現させました。Y軸仕様では、複雑形状のワークも高効率、高精度に加工します。

工具取付け本数

	標準	オプション
2軸旋削仕様	10本	12本 ^{*2}
ミーリング仕様 基本仕様	10本	12, 16, 20本
ミーリング仕様 選択仕様 ^{*1}	12本	10, 16, 20本

*1 ミーリング+Y軸仕様、ミーリング+第2主軸仕様、ミーリング+Y軸+第2主軸仕様

*2 CL、SL、Dura兼用ホルダで隣接ステーションに内径バイトがある場合、標準チャック（10インチ）に干渉します。



10角刃物台

2軸旋削仕様



12角刃物台

ミーリング + Y軸仕様 /
ミーリング + 第2主軸仕様 /
ミーリング + Y軸 + 第2主軸仕様



Sauter製12角刃物台（オプション）

ミーリング + Y軸 + 第2主軸仕様

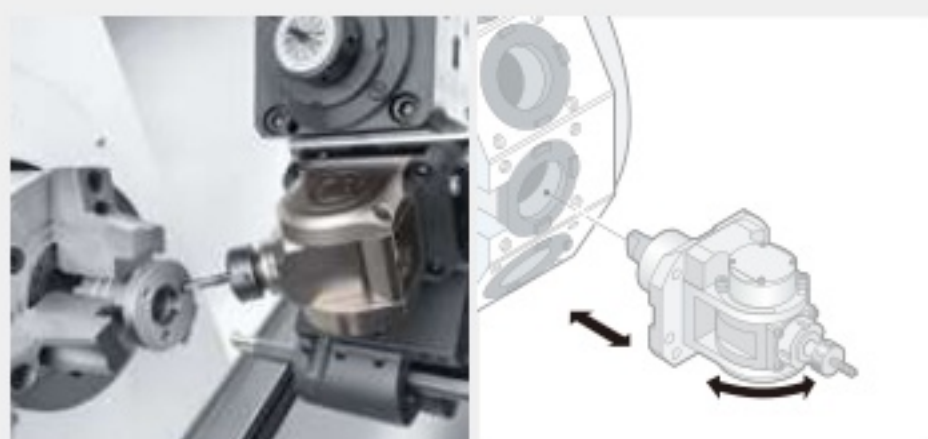


BMT: Built-in Motor Turret



“熟成”、“進化”を遂げたビルトインモータ・タレット (オプション)

- + ミーリング切削能力の向上
- + ミーリング加工精度の向上
- + 刃物台の発熱・振動を抑制
- + エネルギーロスの削減
- + 変位量: 従来機 (5,000 min⁻¹) 3.05 μm → NLX 2500 (10,000 min⁻¹) 0.43 μm
- + 刃物台温度上昇: 従来機比 1 / 10 以下
- + 振動幅: 従来機比 1 / 3 以下



ユニバーサルホルダによる斜め穴加工

ユニバーサルホルダ (打合せ必要)

予め、工具を任意の角度に調節・固定しておくことが可能ですので、斜め穴加工などを行う場合に威力を発揮します。
自動運転では、刃物台割出し後すぐに加工に入ることができます。

夜間長時間運転、複雑加工に対応する20角刃物台仕様* [オプション]



- + 20角刃物台により、これまで加工工程が多く自動化が困難だったワークにも対応でき、多種多様なワークを加工できるようになります。
- + 高剛性かつコンパクトタイプのツーリングシステムを採用しています。

*2軸旋削仕様は除く

12角刃物台クイックチェンジVDI (Sauter Trifix) <Y軸仕様> [オプション]



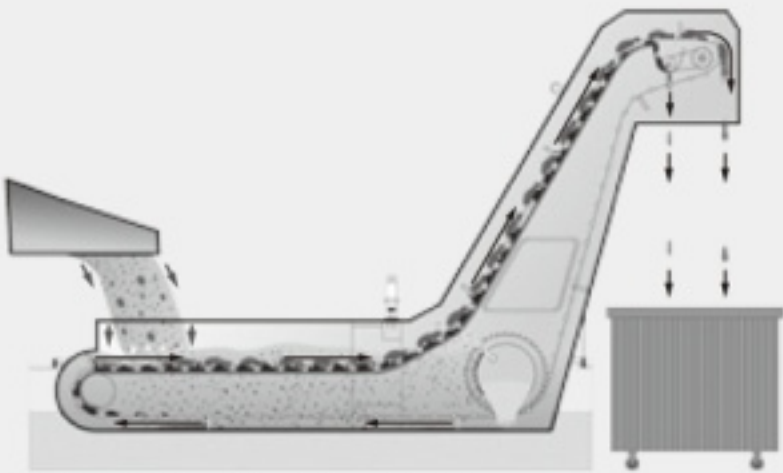
VDI工具対応の、高剛性で高精度のクイックチェンジ仕様刃物台です。工具の取付け時間を大幅に短縮し、段取時間を削減します。

- + 繰り返し取付け精度 6 μm / 200 mm

NLX 2500

最先端の 切りくず処理ソリューション

切りくずは加工不良や機械停止の大きな原因の1つです。
DMG MORIはこの切りくず対策を徹底的に追求しました。
さまざまな実験や分析を繰り返し、圧倒的な切りくず
処理性を実現しています。
お客様の加工内容に合わせて最適な切りくず対策を
ご提案します。



ヒンジ式 + ドラムフィルタ付きチップコンベヤ

多様な切りくずとクーラント処理に対応（オプション）

ヒンジ式コンベヤで長い切りくずを、ヒンジベルトに取り付けられたクリート（掻板）で短く微細な切りくずを排出し、材質を問わず、長短混在した切りくずも処理できます。
省メンテナンスの自動洗浄装置を備えたフィルターにて、高い精度でクーラントをろ過します。

チップコンベヤ（オプション）

多様な切りくずに対応し、切りくずを高効率に排出します。

ワーク材質	スチール		
	長	短	粉
切りくずの形状例			
ヒンジ式 + ドラムフィルタ付き	○	○	△*
ヒンジ式	○	—	—
ヒンジ式（アルミ）	—	—	—
スクレーパ式	—	○	△*
マグネットスクレーパ式	—	○	△*

*切りくずの大きさによってはフィルタやコンベヤを通過してクーラントタンク内に堆積する可能性があります。

また、加工精度への影響も考えられるため、2次濾過装置の検討も必要となります。

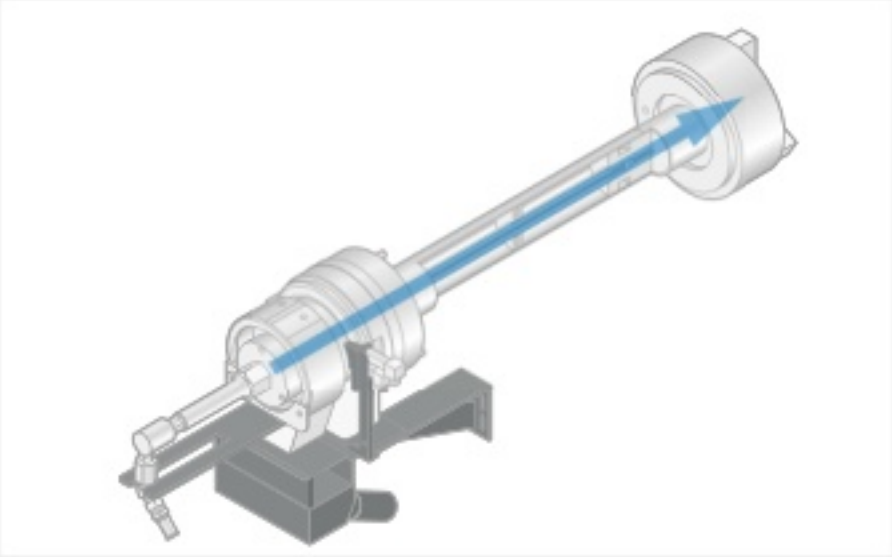
- 長さが200 mmを超える切りくずの場合は、弊社の担当窓口までご相談ください。
- [切りくずの大きさの目安] 粉: 微細粒子形状 / 短: 切りくず長さ50 mm以下・固まり切りくずφ40 mm以下 / 長: 50 mm超

クーラントタンク前面引出し



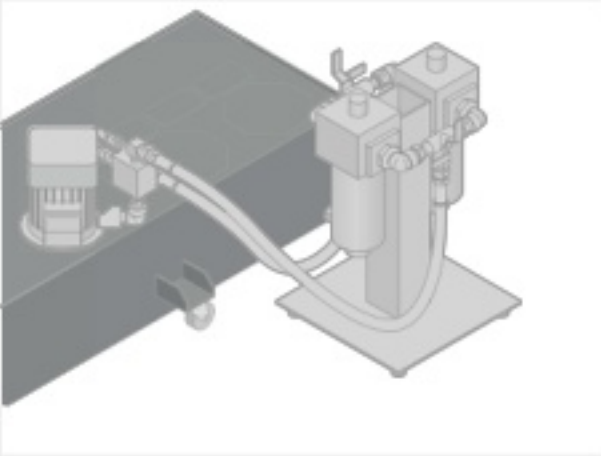
クーラントタンクはチップコンベヤを引き出さなくても前面に抜ける仕様のため、引き出しやすく、背面側に余分なスペースをとりません。

スルースピンドルクーラント装置 (オプション)



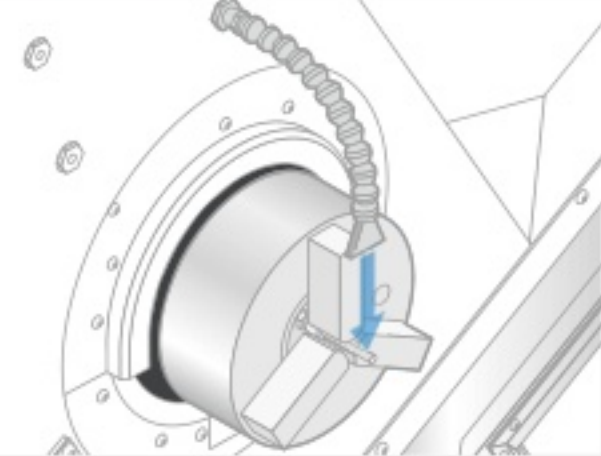
チャック内からクーラントを供給することにより、内径加工などの切りくずを除去します。

クーラントラインフィルタ (オプション)



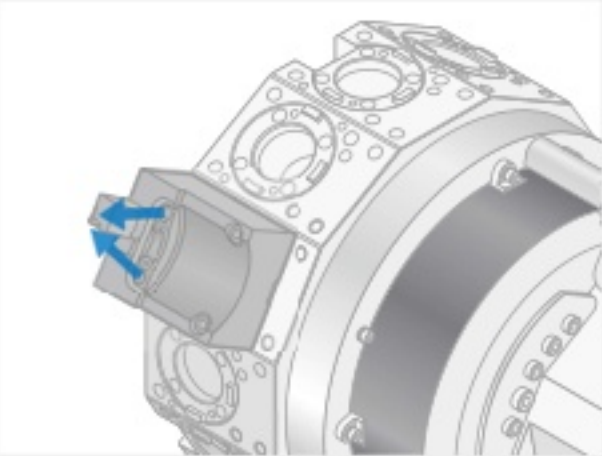
クーラントポンプから出たクーラント中に含まれる異物を取り除きます。フィルタ目詰まり検知機能を備えています。

チャック上部クーラント装置 (オプション)



チャック上部からクーラントを吐出して切りくずを除去し、ワークに発生する熱を減少させます。

エアブロー(刃先) (オプション)



工具の刃先に向けてエアを噴射し、付着した切りくずを吹き落とします。

鋳物		アルミ、非鉄金属		
短		長		
粉		短		
		粉		
○	△*	○	○	△*
—	—	○	—	—
—	—	—	○	—
○	—	—	—	—
○	—	—	—	—

● 選択表はクーラント使用時の一般的な選択目安です。クーラントを使用されない場合やクーラント処理量、機械との取り合い、ご要求仕様により変更が必要な場合があります。
● 切りくずの形状に合ったチップコンベヤの選定が必要です。特殊な素材や難削材加工（切りくず硬度HRC45以上）に使用される場合は、弊社の担当窓口までご相談ください。
● 切りくずの形状や材質により各種準備しております。詳しくは、弊社の担当窓口までご相談ください。

NLX 2500

使いやすさを追求

NLX 2500は、作業性、保守性という視点から機械稼働率を向上させるための工夫を機械の随所に施しています。広いドア開口部の確保による作業効率の向上やメンテナンス性のしやすさなど、お客様のご要望を徹底分析してMTTR (Mean Time To Repair: 平均修復時間) の短縮を実現しました。各部の点検も容易に行え、常に最善の状態で稼働出来ますので、お客様の生産性向上に大きく貢献いたします。



●NLX 2500|1250
<ミーリング + Y軸仕様>

エア機器類の集中配置

メンテナンス性を考慮し、エア機器類は集中配置しています。

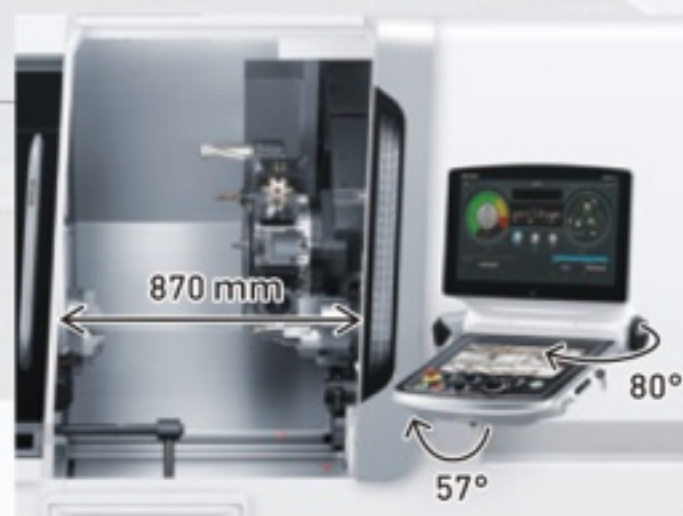
摺動面用潤滑油タンク、圧力計

摺動面の潤滑油タンクの給油口とチャック圧力計は、機械前面に配置し簡単に給油や調整が行えます。



操作性の向上

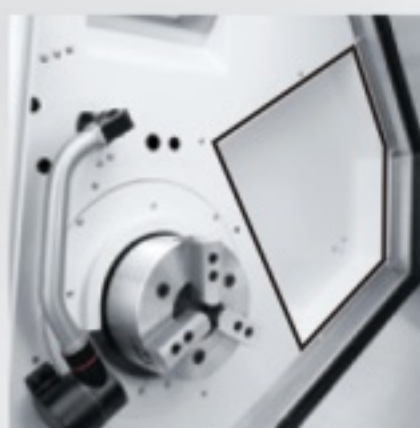
ドア開口部は広く、段取り作業などにおける作業性が向上します。また、下タッチパネルが上下に、操作盤全体が水平に可動する旋回式機構を持つタッチパネル式操作盤を採用しているため、操作性も向上しています。



●NLX 2500/700 <ミーリング + Y軸 + 第2主軸仕様>

干渉防止ポケット*

チャックカバーに、工具突き出し用のポケットを設けて干渉を防止します。



*ミーリング仕様、
ミーリング + Y軸仕様、
ミーリング + 第2主軸仕様、
ミーリング + Y軸 + 第2主軸仕様のみ

油冷却装置、油圧ユニット

油冷却装置や油圧ユニットは、アクセスしやすいよう機械後部にカバーレスで集中配置しています。



ワークアンローダ収納箱（第2主軸仕様）

加工完成品を正面で回収

NLX 2500

ニーズに応じたソリューションを提案

コンパクトな機体のNLX 2500は、素材供給から完成品排出まで、1台で完全自動化を実現します。高速量産化対応のガントリローダシステムの構築や、バーフィーダ仕様による棒材一貫加工、第2主軸側から加工品を自動排出するバープーラシステムなど、非切削時間を短縮する多様なシステムをご提案します。



NLX 2000

ローダ形式				GX 5（機上走行型）	
ガントリローダ	最大移動速度	X軸（ハンド上下）	m/min	180	
		Z軸（ローダ本体左右）	m/min	200	
ローダハンド	形式			平行ハンド・背面ハンド	
	最大可搬質量		kg	5 × 2	
	適応ワーク径		mm	φ40～φ150	
	適応ワーク長さ		mm	20～120	
ワークストッカ	パレットテーブル数			14・20・26	
	最大積載質量		kg	35 / パレット	
	最大段積み高さ		mm	470	
	適応ワーク径		mm	φ40～φ150	

● ワーク形状によっては標準仕様で対応できない場合があります。詳しくは、弊社の担当窓口までご相談ください。
● ワーク径がφ40 mm未満、もしくはワーク長さが20 mm未満の場合は、弊社の担当窓口までご相談ください。

ガントリローダシステムバリエーション

選択仕様

Type A I



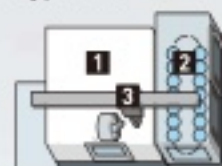
Type A II



Type A III



Type A IV



その他の仕様<打合せ必要>

Type C I



Type C II



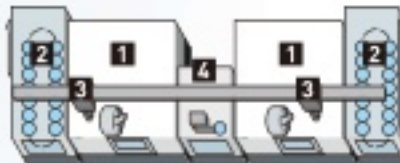
Type C III



Type C IV



Type E III



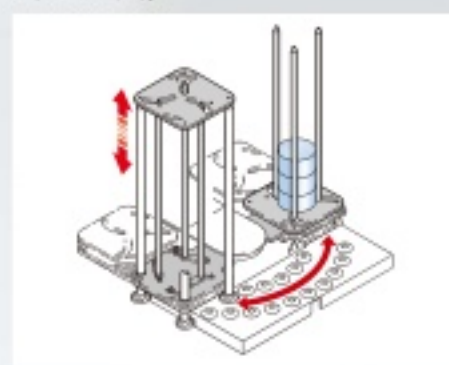
構成機器

- 1 本体
- 2 ワークストッカ
- 3 ローダ
- 4 反転装置

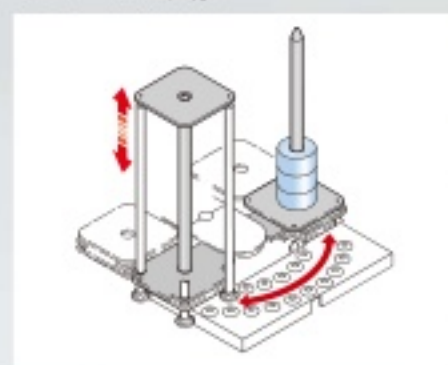
- ホローシリンダ仕様の場合は、別途打合せが必要です。
(Type A I, Type A III, Type C I, Type C III, Type E III)

ワークストッカ<打合せ必要>

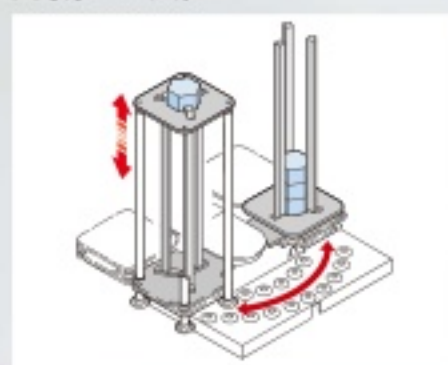
3本ガイド仕様



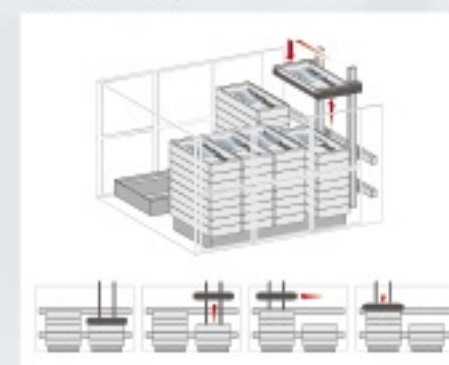
センターガイド仕様



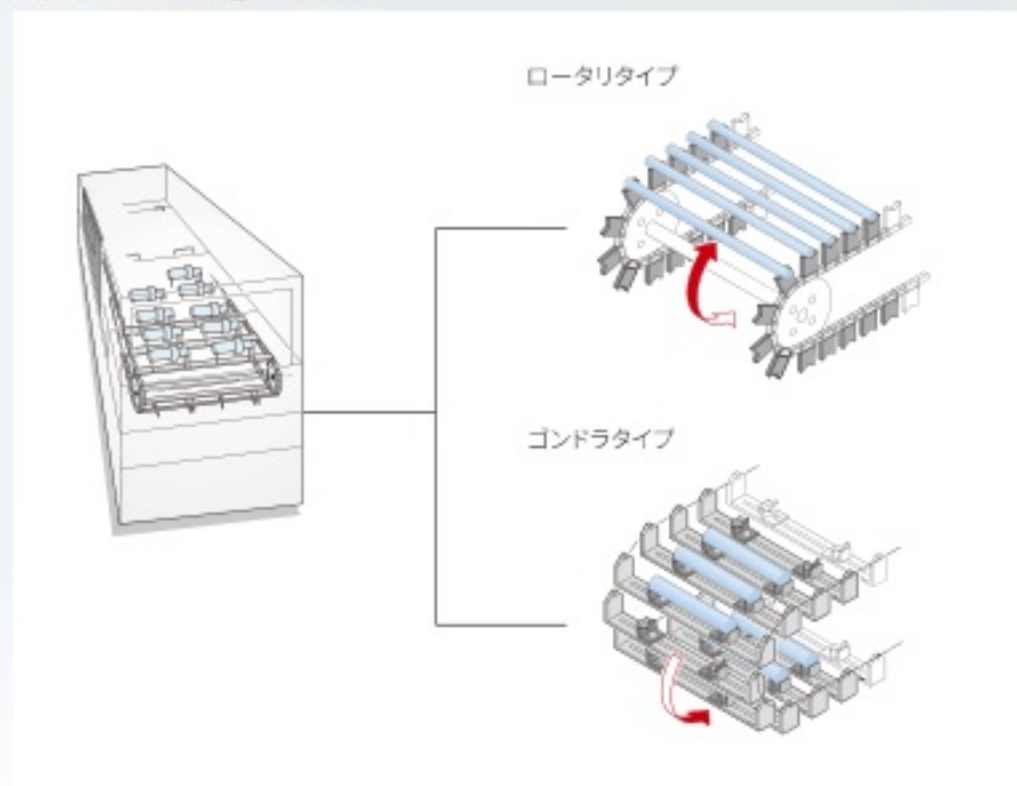
六角材ガイド仕様



トレイチェンジャ

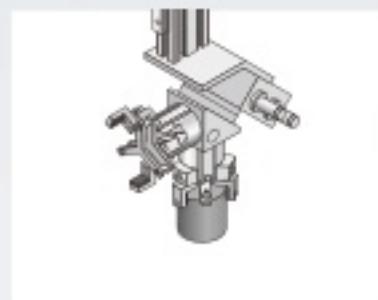


シャフトワークピッチ送りコンベヤ

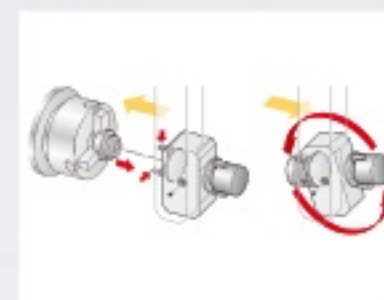


ローダハンド<打合せ必要>

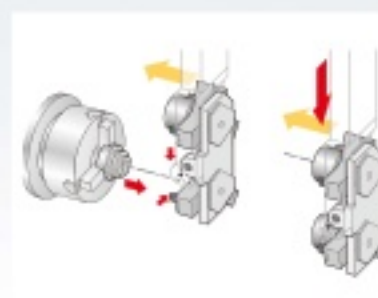
スイベルハンド



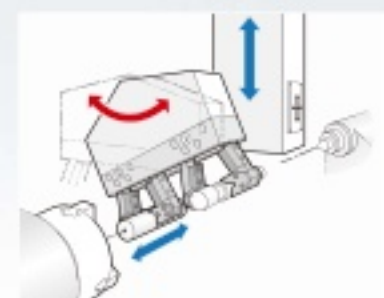
背面ハンド



平行ハンド



シャフトワーク用ハンド

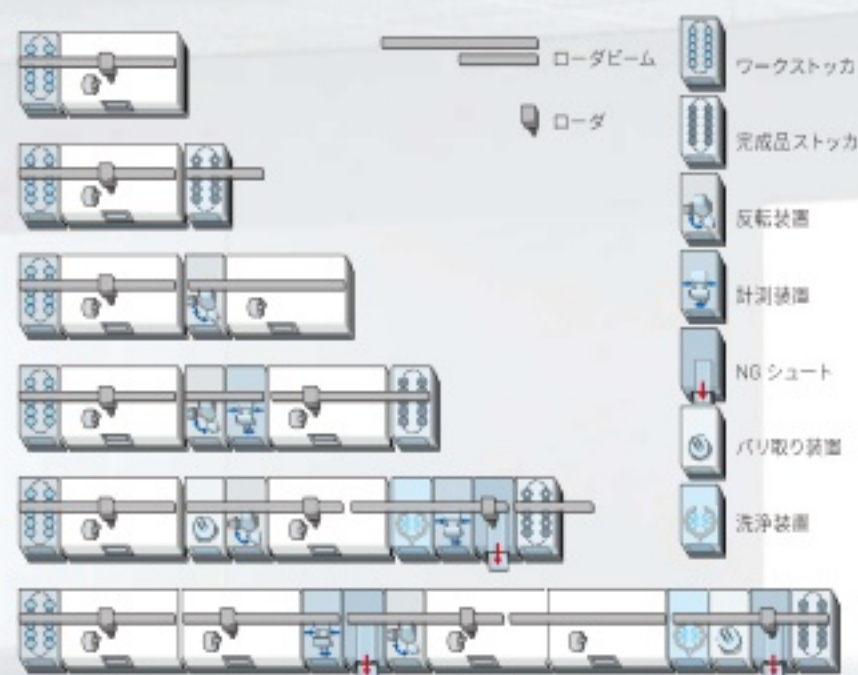


周辺機器をモジュール化

システムを構成する搬送装置やワークストック、機内計測装置などの各ユニットをモジュール化し、規格化したサイズでご用意しました。これにより、最短期間での導入が可能になるだけでなく、従来は難しかった生産変更に伴う改造にも柔軟に対応します。

組み合わせ自由なモジュールシステム

- + ロータリームは、1 mと2 mの2種類を用意し、これを組み合わせてシステムを自由に追加延長、組換えが可能
- + モジュール化したユニットを自在に組み合わせ可能で、入れ替えも容易

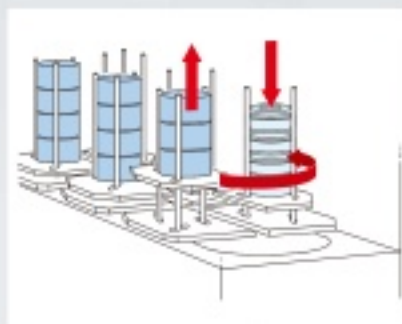


● 寸法はお問い合わせください。

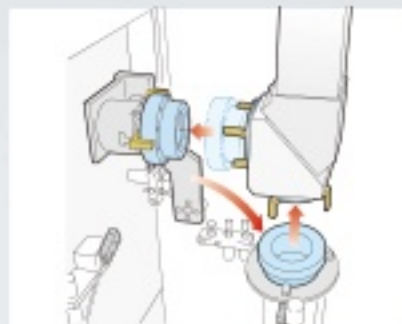
多彩なモジュールを準備

- + 規格化された周辺機器により、導入後のシステム変更にも柔軟に対応

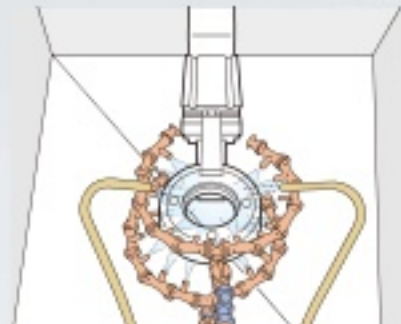
ロータリワークストック



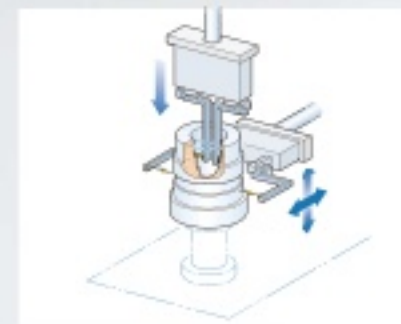
反転装置



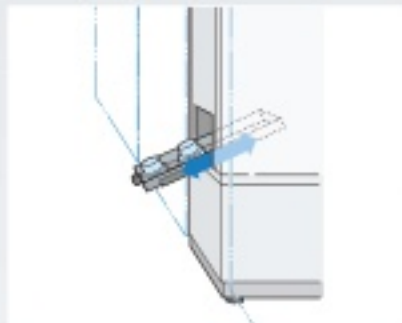
洗浄装置



計測装置



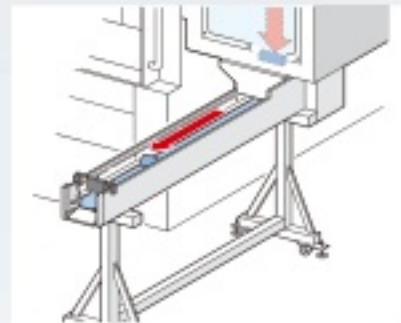
NG シュート



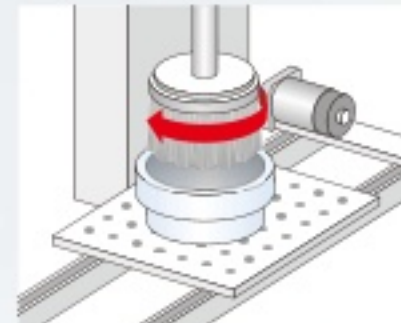
完成品ロータリワークストック



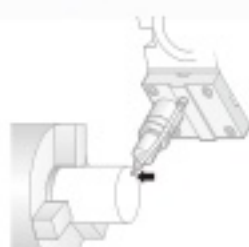
完成品ベルトコンベヤ



バリ取り装置



自動化をサポートする機能



機内計測装置 (ワーク長測定時)



機内計測装置 (ワーク径測定時)



工具折損検出
(機内ツールプリセット自動)

ワークアンローディング

1 ワークアンローダ*＜機内取付け型＞（オプション）

従来のパーツキャッチャをより進化させ、お客様自身で調整しやすい設計を行いました。対応できるワーク長さを従来の2倍とし、両主軸に対応できます。

- + 適応ワーク径: $\phi 80$ mm
- + 適応ワーク長さ: 170 mm (NLX 2500 | 500)
200 mm (NLX 2500 | 700)
- + 最大可搬質量: 3.0 kg

* 第2主軸仕様に標準搭載しています。(ガントリーローダ仕様の場合を除きます)

● 振れ止めと干渉しますので、振れ止め選択時は適応できません。標準搭載機に関しては、振れ止め仕様選択時に、ワークアンローダの取り外しが必要です。



2軸旋削仕様



ミーリング仕様

2 パーフィーダ（オプション）

ワークアンローダと組み合わせて、棒材加工の自動化が図れます。

- + 棒材作業能力: $\phi 80$ mm

* 使用するチャック/シリンダ等により棒材作業能力が制限される場合があります。

仕様推奨付属品・仕様

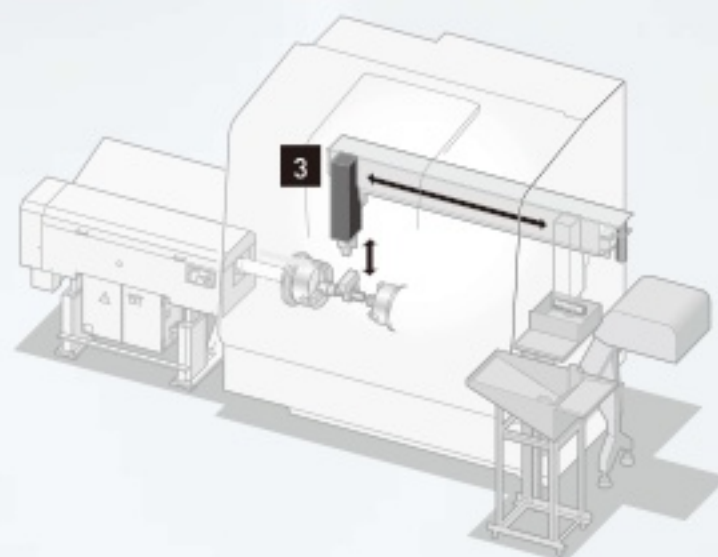
- + パーフィーダ
- + マルチカウンタ
- + シグナルランプ
- + ガイドプッシュ
- + ワークストップ



● 図はNLX 2000 | 500

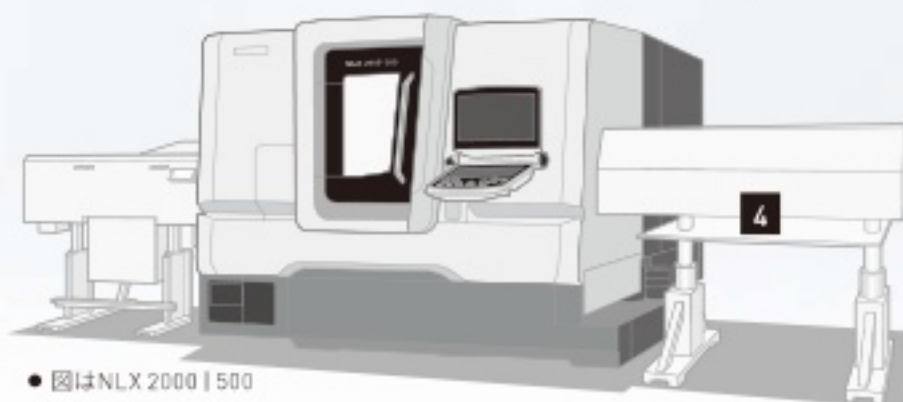
3 機内走行式ワークアンローダシステム（オプション）

ワーク搬出用コンベヤとの組み合わせにより、無人化稼働が可能です。第2主軸仕様では第1、第2主軸ともに、どちらのワークも受け取りできます。



4 パープーラシステム（オプション）＜打合せ必要＞

第2主軸側から加工品を自動排出でき、棒材加工の自動化が図れるため、ワークアンローダで対応できない長尺ワークに最適です。

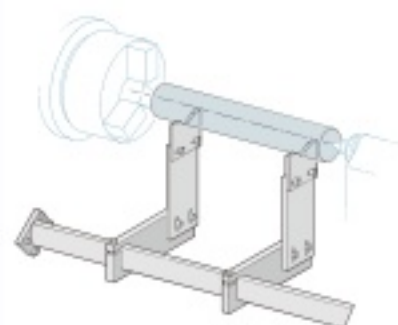


● 図はNLX 2000 | 500

5 ワークレスト（オプション）

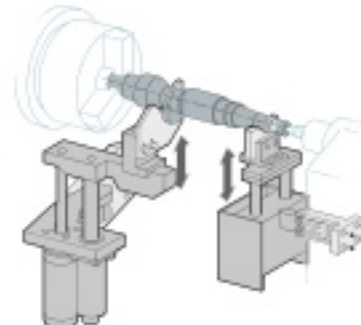
固定型

ワークを短時間で正確にチャッキングするためにワークを仮置きする台です。



出退型＜打合せ必要＞

ワーク保持部を出退させることにより加工時の干渉や切りくずの堆積を防止します。



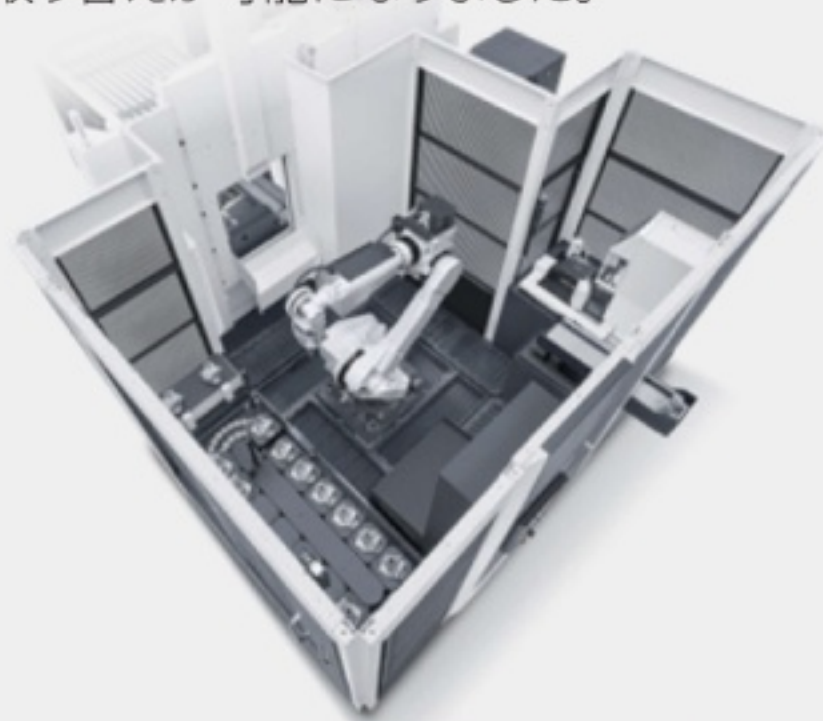
NLX 2500

プログラミング不要！ 新ロボットシステムMATRIS

DMG MORIは、これまでに培った豊富な実績を基に、日々の運用に専門知識を必要としない新しいロボットシステムMATRISを開発しました。モジュール化された周辺機器とロボット、そして機械本体をつなぐ専用システムMAPPSconnectedにより、煩雑なプログラムの編集作業をなくし、シンプルな操作画面でシステムの段取り替えが可能になりました。

MATRISの優位性

- + 代表的なシステムパッケージをあらかじめご用意
- + 規格化された周辺機器により、ご要望の組み合わせにも容易にカスタマイズ
- + 導入後のシステム変更にも柔軟に対応
- + プログラミングを意識させないシンプルオペレーションを提供するMAPPSconnected



ロボットシステムの構成

MAPPSconnected



- + ロボットや各種モジュール、機械本体も含めたシステム全体の自動運転を統合するシステム制御盤
- + モニタリング、スケジュール管理、システム全体の自動運転制御が可能

相互通信

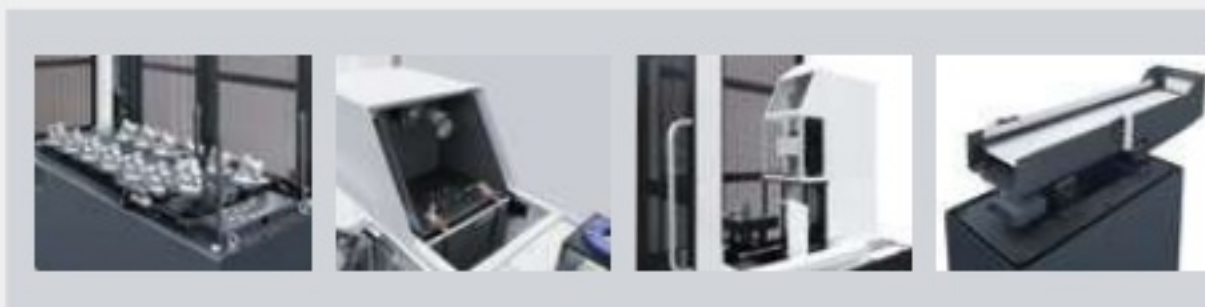
相互通信

相互通信

ロボット

モジュール

機械



NLX 2500

標準パッケージ

MATRISでは最もポピュラーな2つのパッケージをご用意しています。
搬入スペースに合わない場合や、カスタマイズをご希望の場合は、
パッケージからのレイアウト変更や、新たな装置の追加も可能です。

27

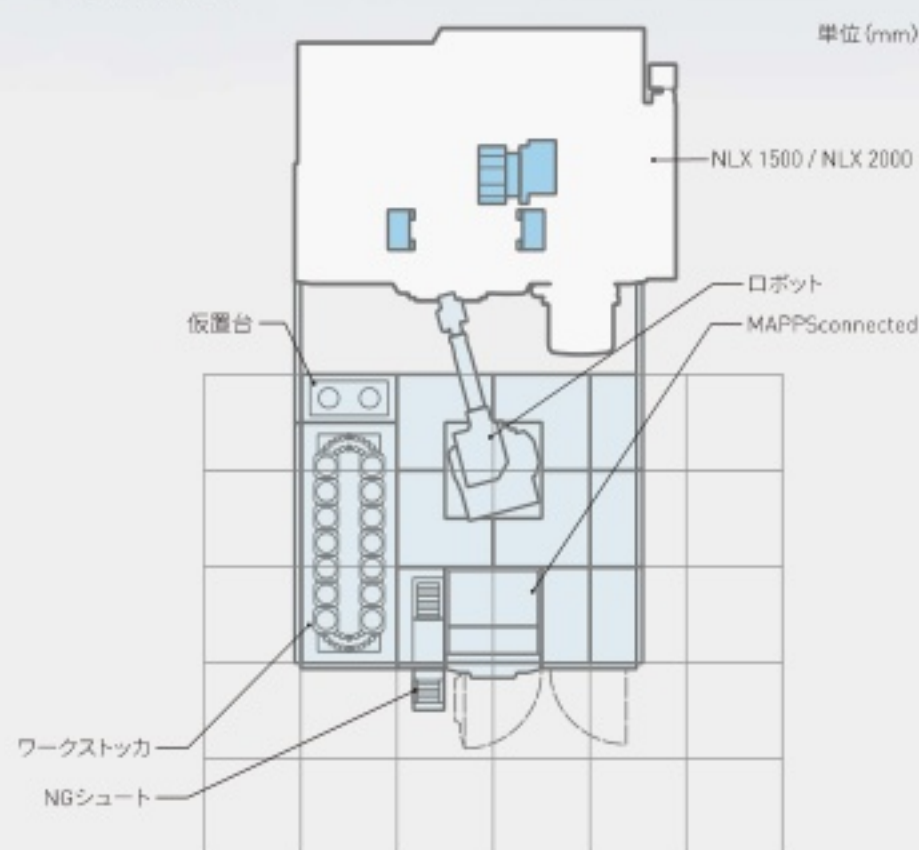
レイアウト例

01 ハンドリングパッケージ

- + フランジワーク対応の14面ロータリストックを標準装備
- + その他、20面、26面ストック、トレイチェンジャ、IN / OUTコンベヤなど
さまざまなストックに対応

02 メジャリングパッケージ

- + 機外計測装置により、高精度測定やワーク良否判定が可能
- + 測定結果を元に加工機へのフィードバックが可能
- + 測定項目に同一径の多点を設定
- + 外径・内径計測や3次元計測などのさまざまな計測に対応



例：ハンドリングパッケージ

- 対象ワーク形状に合わせて特別設計が可能です。詳しくは、弊社の担当窓口までご相談ください。
- 詳しい説明は、MATRISカタログを参照ください。

NLX 2500



多様なニーズにワンストップ対応 DMG森精機認定周辺機器

DMG森精機認定周辺機器 (DMQP) <オプション>とは、当社製品の周辺機器において、品質・性能・保守性に優れた製品を厳選し認定するものです。DMG MORIは世界中の優れたパートナーと連携することで、加工に必要な周辺機器を一括でお客様へお届けします。周辺機器を手配するお客様の手間を省き、最高品質の加工を実現します。工作機械本体のみでなく、周辺機器も含めたトータルソリューションで、お客様の生産性向上をサポートします。



- + お客様に最適な周辺機器をワンストップで手配
- + 機械本体と周辺機器の接続・設定も当社ですべて対応
- + 最適なインターフェースで効率的な接続を実現

4つのDMQPカテゴリー

ハンドリング (Handling)

ロボットシステム

バーフィーダ

加工 (Machining)

オイルスキマ

ロータリウィンドウ

超高圧クーラント装置

油圧振れ止め

ミストコレクタ

計測 (Measuring)

機内ツールプリセッタ

機外刃具計測

機内計測装置(ワーク)

面粗さ測定装置

モニタリング (Monitoring)

制御盤冷却装置

クーラント冷却装置

クーラントフロートスイッチ

シグナルランプ

● 上記のオプションは一例です。オプションの詳細については、弊社の担当窓口までご相談ください。

DMQP: DMG MORI Qualified Products

パーフィーダ



油圧振れ止め



ミストコレクタ



超高圧クーラント装置



機外チップコンベヤ



クーラント冷却装置



エアドライヤ



エアコンプレッサ



オイルスキマ



クーラントフロースイッチ



ツールキャビネット



ロボットシステム



NLX 2500

DMG MORIのテクノロジーサイクル

テクノロジーサイクル（オプション）は複雑な加工を簡単かつ短時間で実現できる
トータルソリューションです。これまで専用機や専用プログラム、
特殊な工具で行っていた加工・段取り・計測を、汎用的な工作機械や
標準的な工具・治具などで、誰もが簡単かつ高品質で実現可能です。

加工
[Machining]



計測
[Measuring]



モニタリング
[Monitoring]



ハンドリング
[Handling]



- 機種ごとに対応する項目が異なります。詳しくは、弊社の担当窓口までご相談ください。
- 画像はイメージです。

多彩なテクノロジーサイクルに対応

加工 (Machining)

ギヤホビング

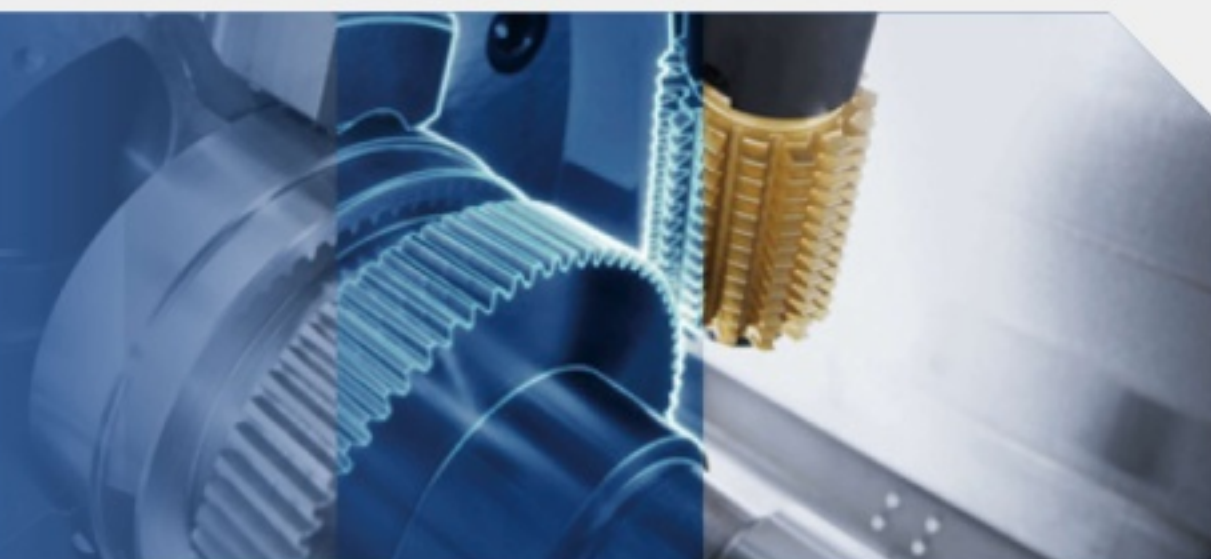
最適なプログラミングで
汎用機によるホブ加工を
実現



効率化



高精度



課題 (導入前)



- + ギヤ専用機が必要で、旋盤でブランク加工後、付け替えして専用機でギヤ加工しなければならない
- + 高価なホブカッタの工具寿命を延ばしたい

成果 (導入後)



- + 対話形式で入力していくだけで、簡単にホブ加工プログラムを作成することが可能



- + ホブカッタの加工位置を変更できるため、工具寿命を最大化



- + 汎用機に加工を集約し、段取り時間短縮と付け替えなしによる同軸度などの精度が向上

モニタリング (Monitoring)

イージーツールモニタリング

主軸および移動軸の負荷を
監視可能



効率化



安全



課題 (導入前)

- + 最適な加工条件を設定するには豊富な経験が必要
- + 工具の破損や機械の故障を防止したい
- + 主軸、工具への負荷を常に監視することが困難

成果 (導入後)

- + 予め条件を設定でき、経験や勘に頼らないデジタルな加工管理
- + 工具と機械の能力を最大限に活かし、工具破損の減少、保守費用の削減が可能
- + 加工中の移動軸や主軸の負荷を常にモニタリング、異常値の検出で自動停止



ハンドリング (Handling)

マルチツール

工具本数の最大化および
非切削時間の削減



効率化



課題 (導入前)

- + Y軸や第2主軸仕様では、多様な加工内容に応じた工具が必要
- + 1ステーションに複数の工具を取り付けることがあり、その管理が煩雑
- + 予備の工具も含めると刃物台のステーション数以上の工具の準備が必要

成果 (導入後)

- + 1ステーションの複数の工具に対し、工具補正の設定や寿命管理が容易に可能
- + 工具ごとに最適な工具補正を設定でき、工具本数の最大化が可能
- + 設定された工具の使用時間に応じて予備工具への切替え、工具破損を回避し生産効率も向上



ハンドリング (Handling)

オルタネーティングスピード

びびりの生じにくい安定した加工



効率化



高精度



課題 (導入前)

- + 工具の推奨加工条件を利用したいがびびりが生じてしまう
- + 長尺ドリルによる深穴加工時の振動を抑制したい

成果 (導入後)

- + 主軸の回転速度を周期的に変更させることで切削抵抗を変動させ、びびりを抑制、切削条件を上げ加工時間短縮
- + 加工面の面品位向上



加工 (Machining)

マルチスレッディング

特殊なねじ形状を加工



効率化



課題 (導入前)

- + 特殊形状のねじを加工したい
- + 複雑なプログラム作成を簡素化したい

成果 (導入後)

- + 対話形式で簡単に多様なねじ形状を作成
- + 特殊形状ねじの加工プログラムをCAD / CAMなしに機上で作成



三角ねじ



四角ねじ



台形ねじ



丸ねじ



のこねじ



加工 (Machining)

エキセントリックマシニング

偏心加工を簡単にプログラミング



効率化



高精度



課題 (導入前)

- + 偏心加工を1台に集約したい
- + 高価な偏心加工用治具が必要

成果 (導入後)

- + 専用機で行っていた加工を汎用機に集約し、段取り時間を短縮
- + 複雑な偏心加工プログラムを対話形式で作成可能
- + ターニング / ミーリング加工の両方に対応、効率的な加工を実現
- + 偏心加工用治具は不要



加工 (Machining)

ギヤスカイピング

内歯を含むギヤの高速加工



効率化



高精度



課題 (導入前)

- + 特殊な加工技術のためプログラム作成方法が分からない
- + ギヤ専用機と切削加工機の複数工程が必要

成果 (導入後)

- + ギヤスカイピングという加工技術を簡単にプログラミング可能
- + ホブ加工では実現できない内歯の加工にも対応
- + 汎用機に加工を集約し、段取り時間短縮と付け替えなしによる同軸度などの精度が向上



ハンドリング (Handling)

リトラクトサイクル



効率化



安全



自動化でミスなくラクラク原点復帰

- + ワンタッチであらかじめ設定された順に原点復帰ができるので作業効率が向上
- + 移動する軸の順番も状況に応じてカスタマイズが可能
- + 段取り作業の効率が向上
- + 事故のリスクが低減

加工 (Machining)

高速固定サイクル



効率化



安全



高精度



多種多様な加工をパターン化して簡単入力

- + 複雑な形状を対話形式で入力するだけで、プログラムを自動的に作成
- + シミュレーション機能で加工内容を確認して安全に加工
- + 最適な工具経路と切削条件で加工品位も向上

ハンドリング (Handling)

カウンタースピンドルティップ



効率化



第2主軸に心押を装着

- + 簡単操作で押付け / 逃げ / 退避位置をティーチング
- + 第2主軸に取付けた心押の同期運転により、長尺ワークをサポート

加工 (Machining)

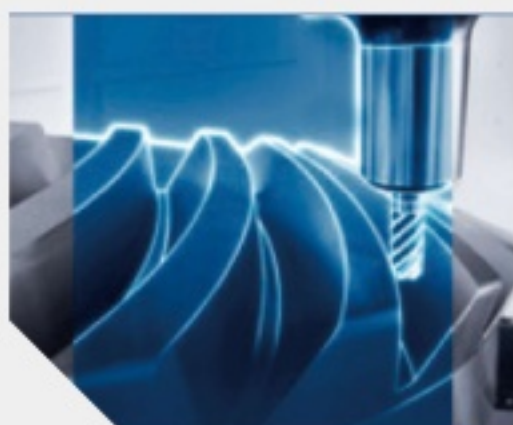
DMG MORI gearMILL



効率化



高精度



ターニング / ミーリングにギヤ加工を集約

- + ギヤ加工用PCソフトウェア
- + 1台の機械でターニングもしくはミーリング、ギヤの全加工が可能
- + 市販工具および汎用加工機の使用による、投資コストの低減

NLX 2500

アイデアを製品へ

DMG MORIの最先端オペレーションシステムCELOSが、ジョブ、加工工程と機械データの一貫した管理 / 文書化 / 見える化を可能にします。CELOSの仕様はオープンになっており、アプリケーションによる機能拡張も可能です。既存の情報インフラやソフトウェアとの高い親和性も確保されています。

高速かつ容易な操作を実現する CELOSアプリケーション：3つの事例 >>>



JOB MANAGER

ジョブマネージャ: ジョブの体系的なスケジューリング、管理、段取り

- + 機械単位での新規ジョブ作成・設定
- + 全ての生産関連データやドキュメント類をカテゴリ別に保管
- + 図面、モデル、工具、治具などのジョブ情報を容易に見える化



JOB ASSISTANT

ジョブアシスタント: ジョブの定義と実行

- + 機械の段取りをメニューでガイドし、対話形式でジョブを実行
- + チェックリストと作業指示の組み合わせでミスを確実に防止



CAD-CAM VIEW

CAD / CAM ビュー: ワークの可視化、プログラムデータを最適化

- + 外部のCAD / CAMワークステーションへ直接リモートアクセス
- + 集中管理されたマスターデータによる部品の可視化
- + CELOSから加工工程、NCプログラム、CAMの処理方法を直接変更可能



CELOS |

アプリケーションメニュー:
全てのアプリケーションに接続できる
ホーム画面



21.5型のマルチタッチ式 モニタと三菱電機製 NC装置を搭載した ERGOnline操作パネル

37

操作性を統一

- + DMG MORIのすべての最新機種で
統一されたユーザーインターフェース

一貫性

- + ジョブ、加工工程、機械データの一貫した
管理、文書化、見える化

親和性

- + PPS（生産計画システム）や
ERP（企業資源計画）システムと
親和性が高く、CAD / CAM製品との
連携も可能。さらに、
将来的なCELOSアプリケーションの
機能拡張にも対応

PPS: Production Planning and Scheduling System
ERP: Enterprise Resource Planning

NLX 2500

最先端テクノロジーで革新的な生産性 DMG MORI コネクテッドインダストリーズ

DMG MORIは最先端のテクノロジーを駆使し、お客様の生産性と収益性を大幅に向上するコネクテッドインダストリーズ*を実現します。DMG MORIコネクテッドインダストリーズは大きく3段階に分かれています。最先端オペレーションシステム「CELOS」を核とし、機械単体のみでなく、生産システムや工場全体をネットワークで繋げます。それによりお客様の課題を明確にし、お客様一人ひとりに最適なソリューションを提供します。

* 目指すべき産業のあり方として経済産業省が提唱する、様々なつながりにより新たな付加価値が創出される産業社会。



AI
ソリューション

AI 熱変位補正 (Ultra Thermal Precision)

AIでの情報解析による熱変位補正の実用化に向けて研究を進めています。

- + 機械に取り付けたセンサからの情報をAIが学習し、熱変位を推定・補正して加工精度を向上
- + サーバーに複数の機械データを蓄積し、一括して管理することで、学習スピードを効率化

機械状態のモニタリング

機械のさまざまなデータを各種センサを通して集め、CELOS上で簡単に確認可能です。



DMG MORIのサーバーに複数の機械データを蓄積し、一括して管理することで、学習スピードを速めています。



モニタリング値を、内容に応じて分かりやすく表示します。

CELOS Machine 圧倒的に使いやすいマシン

- + 加工に便利なアプリケーションを豊富に装備した最先端オペレーションシステムCELOSを搭載
- + 加工ノウハウをCELOS上に蓄積し、全てのオペレーターが同品質の加工が可能
- + 時間と手間がかかる段取り作業を効率化し、オペレーターの負担を軽減する事で、生産性を向上
- + 専用機や専門的な知識が必要だった複雑な加工を簡単かつ短時間で実現するテクノロジーサイクル
- + AIを活用し、機械トラブルを未然に防止

* 1つのワークを加工するために必要な情報（段取り方法、工具、プログラム等）



CELOS Manufacturing 繋がる生産プロセス

- + CELOSアプリケーション「MESSENGER」で工場内の機械が繋がり、稼働状況が見える化
- + 機械停止の原因が明らかになり、機械稼働率の向上に貢献
- + CELOS ClubでCELOSのソフトウェアを最新版にアップグレードし、IoTへスムーズに対応
- + スマートフォンやタブレットを利用して社外からも機械の稼働状況が確認可能

Digital Factory デジタル化でさらに繋がる工場

- + IoTを活用して社外の取引先とも繋がり、生産全体の流れを大幅に効率化
- + CELOSの能力を最大限引き出すCELOS Club
- + IoT向けのオープンなプラットフォームを提供するADAMOS*

* 日本でのサービス開始時期などの詳細については、弊社の担当窓口までご相談ください。



CELOS Club



生産性向上を継続的にサポート

- + 常に最新の機能を提供
- + 稼働時間を最大限に
- + 機械の集中管理と加工プログラム作成の効率化
- + CELOS Clubプラチナ（オプション）

● 日本のみ。

WERKBLiQ



最先端の機械メンテナンスで生産性を向上

- + 工場設備情報をデジタル化し、メンテナンス作業を効率化
- + 設備停止の原因を早急に発見し、ダウンタイムを最小化
- + メンテナンス手順と基準を統合管理することで属人性を排除

● 日本での販売開始時期などの詳細については、弊社の担当窓口までご相談ください。

NLX 2500

高性能オペレーションシステム MAPPS V

MAPPS VはCELOSに付随する高性能なスマートオペレーションシステムです。
タッチ操作により機械の動作を簡単に制御できます。



6分割表示で1度に多くの情報を確認可能 >>>
画面の組合せを自由にカスタマイズ可能 >>>

MAPPS: Mori Advanced Programming Production System
CELOS: Control Efficiency Lead Operation System



下タッチパネルの画面構成

- ① 個別機能操作領域 : モードに関わらず機能ボタンを常時表示します。
- ② モード変更操作領域 : モード切り替えに関するボタンを常時表示します。
- ③ ステータス表示領域 : オーバーライドの状態を表示します。
- ④ 機械操作領域 : 主軸や刃物台の操作、オプション機能に関する制御ボタンを複数ページに表示します。
- ⑤ モード別機能操作領域 : モードに応じて軸移動や原点復帰、自動運転に関する機能ボタンを複数ページに表示します。
- ⑥ 機内表示領域 : 制御軸と動作方向の画像を表示します。

NLX 2500

生産性向上を継続的にサポートする CELOS Club

工作機械は機械本体だけでなく、オペレーターがスムーズに操作するためのソフトウェアや付随するサービスも重要です。また、IoTに対応するために工作機械をネットワークに接続し、効率的に一括管理する機能も重要になります。

CELOS Clubでは、CELOSを最大限に有効活用いただくため、継続的に生産性を向上するためのソフトウェアや最新バージョンへのアップグレードを含むサービスなど、充実した保証プランを提供します。

CELOS Clubが提供する主なサービス



常に最新の機能を提供

- + CELOS ソフトウェアの無償メジャーアップグレードを提供

稼働時間を最大限に

- + DMG MORI Messenger GEサービス: 稼働状況をモニタリングし、加工完了やアラームメッセージを送信
- + NET SERVICE: DMG MORIサービスセンタからの遠隔保守により機械停止に伴う原因診断、解決時間を削減

機械の集中管理と加工プログラム作成の効率化

- + 管理者向けCELOSアプリソフトウェアCELOS PC-Version、MAPPS V用対話形自動プログラミングソフトウェアDMG MORI Visual Programmingの利用ライセンスを提供

CELOS Clubプラチナ (オプション)

- + 機械本体の無償修理・保守サービスを2年から5年に延長 (国内のみ)*
- + 6ヶ月ごとの機械点検を実施し、機械のダウンタイムを低減

*消耗部品は対象外となります。

● ご購入条件などの詳細は、弊社の担当窓口までご相談ください。

NLX 2500

独自の省エネ機能 GREENmode



DMG MORIは持続可能な開発目標（SDGs）を実現するために省エネ機能“GREENmode”を開発しました。

SDGs: Sustainable Development Goals

不要な待機電力を抑え、効率的な加工プログラムを活用して加工時間を短縮することで消費電力を削減しています。

- + 機械と工具が持つ最大限の力を引き出すことで加工条件を向上し、加工時間を短縮
- + 機械停止時に主軸、チップコンベヤ、クーラントポンプなどの動力を遮断し、待機時の不要な消費電力を削減
- + 消費電力量やCO₂排出量が見える化

GREENmode

GREENモニタリング

- + CELOSの操作盤画面で消費電力量やCO₂排出量が見える化



GREENデバイス

- + 高輝度のLED照明を採用
- + インバータ搭載の油圧ポンプを採用

GREENアイドルリングストップ

- + 機械停止時にサーボモータ、主軸、クーラントポンプなどの動力を遮断
- + 一定時間、機械操作が無い場合に操作盤の画面をオフ

GREENコントロール

- + 標準Mコードのクイック化
- + インバータを用いたクーラント吐出量の制御



機械サイズ

NLX 2500 | 500 <チップコンベヤ背面出し仕様>

Technical drawing of the rear view of the machine. Dimensions shown are 2200 (width), 166 (height), 580 (width of the central component), 1826 (total height), and 1000 (height to the main shaft center). The text "主軸中心" (Main Shaft Center) is labeled with a line pointing to the center of the main shaft.

側面

2224

1898

EN規格

主軸中心

1000

57°

2796

3005

1600

1156

1182

1600

HX-1000

NLX 2500 | 700 <2軸旋削仕様><チップコンベヤ背面出し仕様>

Technical drawing of the rear view of the HX4000 PRO chair. The drawing shows the chair's backrest, seat, and base. Dimensions are indicated: a width of 2620 and a height of 1826. A smaller height dimension of 1000 is also shown. The text "主體中心" (Main Body Center) is labeled on the backrest. The model name "HX4000 PRO" is visible on the backrest.

Technical drawing of the side view of the machine. The drawing includes the following dimensions and labels:

- Dimensions:**
 - Overall width: 2224
 - Distance from left edge to main body: 1898
 - Height of the main body: 1000
 - Angle of the main body: 57°
 - Distance from main body to the end of the arm: 2798
 - Distance from the end of the arm to the right edge: 1600
 - Distance from the main body to the right edge: 3002
 - Height of the arm: 1156
 - Height of the base: 1162
- Labels:**
 - 主軸中心 (Main Axis Center)
 - EN規格 (EN Standard)

NLX 2500 | 700<ミーリング仕様>・<チップコンベヤ背面出し仕様>

Technical drawing of the rear view of the vehicle. Dimensions shown are 3056 (width), 870*1 (width of the upper section), 2200 (height), and 1160 (height of the lower section). A label '主軸中心' (Main Shaft Center) points to the central vertical axis.

側面

2432

2106

EN規格

主軸中心

1160

57°

2647

3014

3246

1950

1014^{±2}

1014

1950

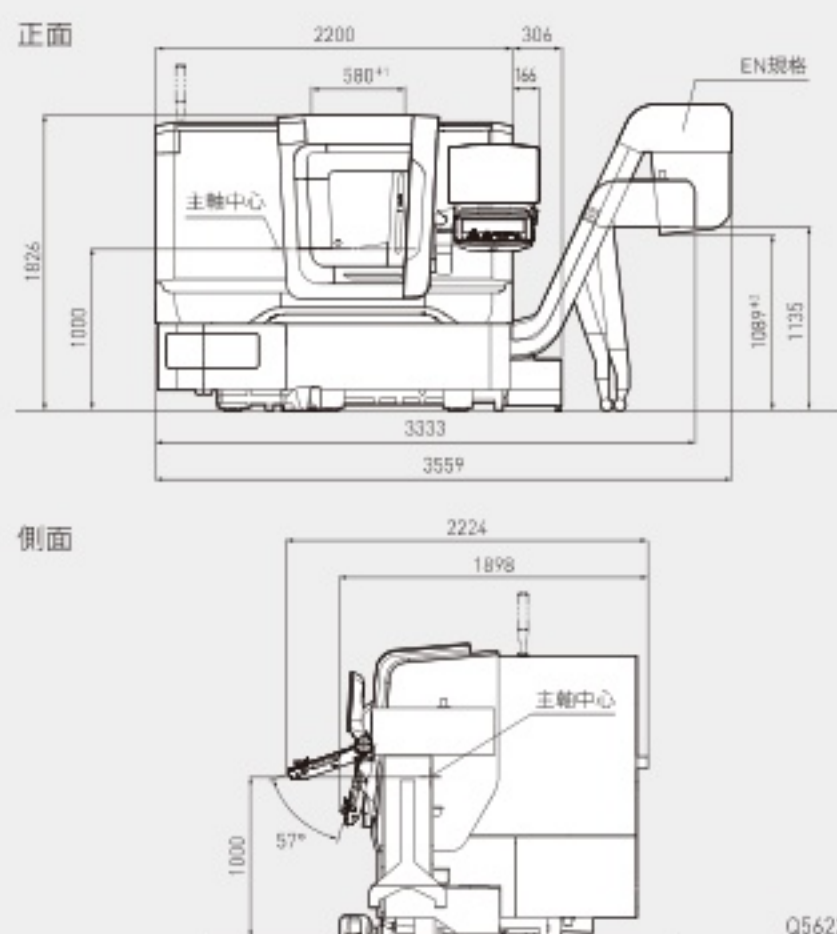
*1 ドア開口幅
*2 EN規格<EN: European Norm (European Standards)>
*3 ミーリング + Y軸仕様、ミーリング + 第2主軸仕様、ミーリング + Y軸 + 第2主軸仕様を含む

NLX 2500

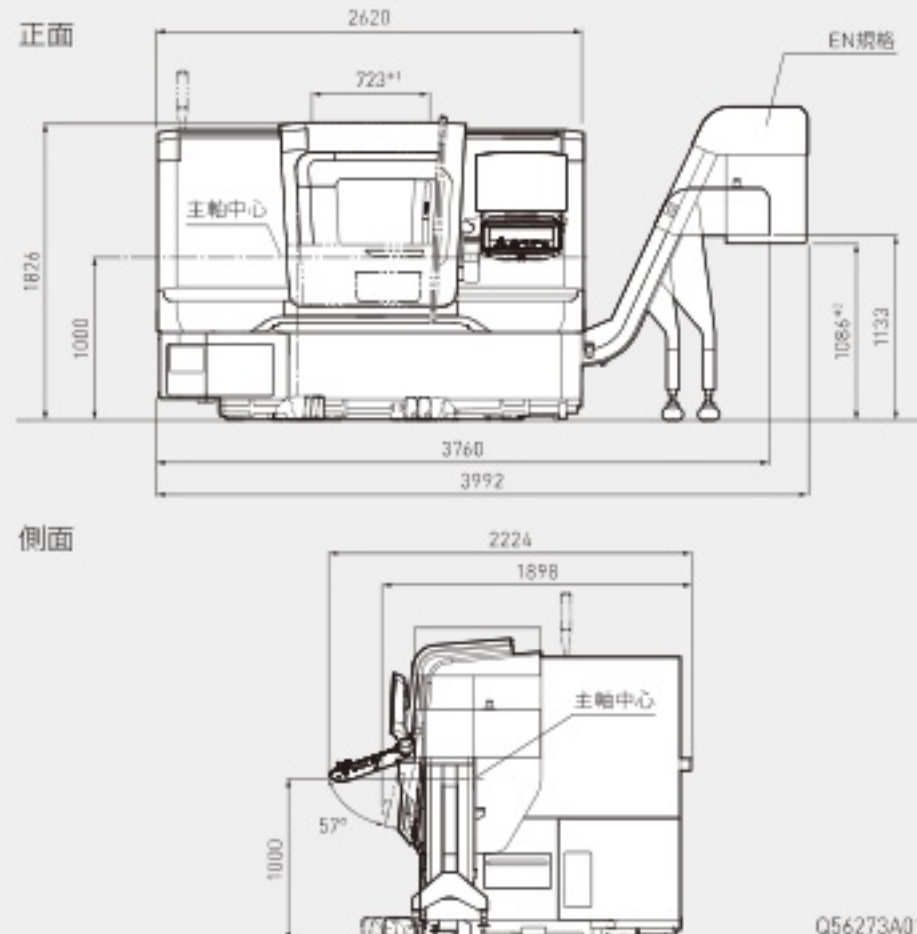
機械サイズ

単位 (mm)

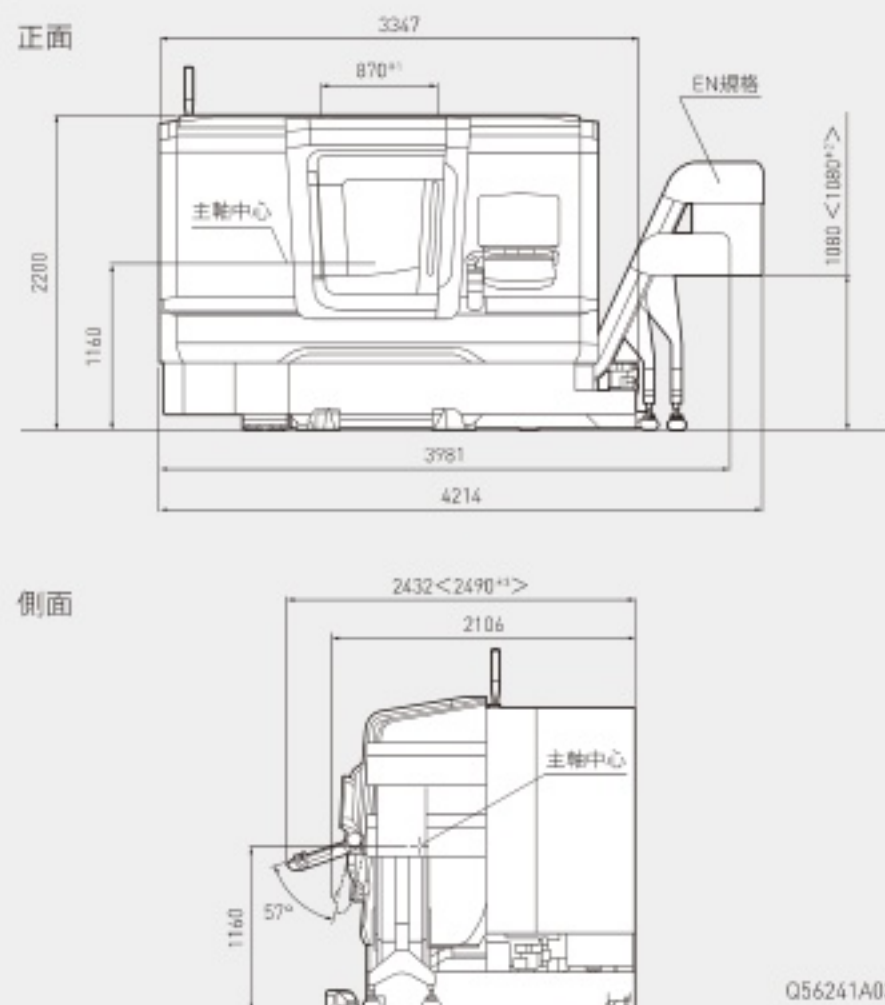
NLX 2500 | 500 <チップコンベヤ右出し仕様>



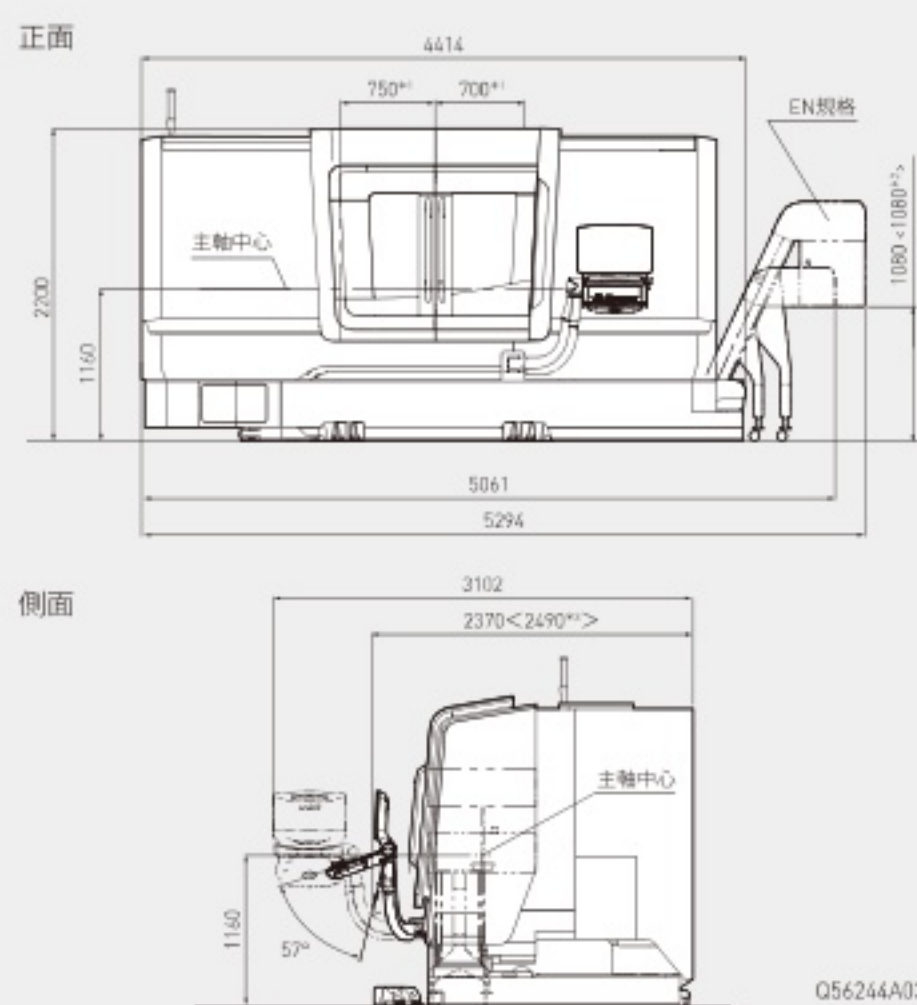
NLX 2500 | 700 <2軸旋削仕様><チップコンベヤ右出し仕様>



NLX 2500 | 700 <ミーリング仕様><チップコンベヤ右出し仕様>



NLX 2500 | 1250 <チップコンベヤ右出し仕様>



*1 ドア開口幅

*2 EN規格<EN: European Norm [European Standards]>

*3 クーラントタンク抜き代含む

*4 ミーリング + Y軸仕様、ミーリング + 第2主軸仕様、ミーリング + Y軸 + 第2主軸仕様を含む

- 標準

オプション
- T：刃物台

MC：ミーリング

Y：Y軸
- S1：第1主軸

S2：第2主軸

TS：心押台
- 第2主軸（S2）を選択の場合、心押台（TS）は付属しません。

NLX 2500

機械仕様

		NLX 2500 500		NLX 2500 700	
基本仕様（ベース）		T S1		T S1 TS	
選択仕様（オプション）		TS		—	
能力・容量					
ベッド上の振り	mm	590			
クロススライド上の振り	mm	360			
最大加工径	mm	460			
最大加工長さ	mm	450		728	
棒材作業能力	mm	80			
移動量					
X軸	mm	260			
Z軸	mm	500		795	
第1主軸					
主軸最高回転速度	min ⁻¹	4,000 4,000（高出力仕様）			
主軸端形状		JIS A ₂ -8			
刃物台					
工具取付け本数	本	10（10角刃物台）・12（12角刃物台）*1			
角バイトのシャンク部の高さ	mm	25			
送り速度					
早送り速度	mm/min	X, Z: 30,000, 心押台: 20,000（退）*2, 7,000（出）			
心押台					
心押台の移動量	mm	380		650	
心押軸のテーパ穴の形式		回転センタ: MT5 ビルトインセンタ: MT3 ビルトインセンタ: MT4			
電動機					
第1主軸用電動機	4,000 min ⁻¹	kW	18.5 / 18.5 / 15（25%ED / 50%ED / 連続）		
	4,000 min ⁻¹ （高出力仕様）	kW	26 / 26 / 22（10分 / 30分 / 連続）		
機械の大きさ					
機械の高さ	mm	1,826			
所要床面の大きさ	mm	2,200 × 1,898		2,620 × 1,898	
（幅×奥行き）	チップコンベヤ右出し仕様	mm	3,333 × 1,898		3,760 × 1,898
機械質量	kg	4,200		4,500	
制御装置					
三菱電機		M730UM			

*1 CL、SL、Dura兼用ホルダで隣接ステーションに内径バイトがある場合、標準チャック（1.0インチ）に干渉します。
*2 固定振れ止め、油圧振れ止め（ボルト締め）、油圧心押し選択時、心押軸の退避速度は7 m/minに制限されます。
● 棒材作業能力：使用するチャック / シリンダ等により棒材作業能力が制限される場合があります。
● 主軸最高回転速度：使用する治具や工具等により最高回転速度が制限される場合があります。
● 上記の内容は2018年10月現在のものです。

アプリケーション、ワーク

特長

機械と技術

その他概要

機械仕様

NLX 2500

機械仕様

		NLX 2500 700				
基本仕様 (ベース)		T MC S1 TS				
選択仕様 (オプション)		—		Y	S2	Y S2
能力・容量						
ベッド上の振り	mm	920 (前カバーと干渉: 589)				
クロススライド上の振り	mm	742				
最大加工径	mm	366 (10 / 12角刃物台)*1・356 (10 / 12角刃物台)*2・348 (16角刃物台)・278 (20角刃物台)				
最大加工長さ	mm	705				
棒材作業能力	mm	80・90 (主軸貫通穴径 φ111 mm)・102 (主軸貫通穴径 φ111 mm)				
移動量						
X軸	mm	260				
Y軸	mm	—	±50	—	±50	
Z軸	mm	795				
第2主軸移動量 (B軸)	mm	—	734			
第1主軸						
主軸最高回転速度	min ⁻¹	4,000・4,000 (高出力仕様)・2,500 (主軸貫通穴径 φ111 mm) (高トルク仕様)				
主軸端形状		JIS A1-8				
第2主軸						
主軸最高回転速度	min ⁻¹	—	4,000・5,000 (主軸貫通穴径 φ73 mm)			
主軸端形状		—	JIS A1-5・JIS A1-6 (主軸貫通穴径 φ73 mm)			
刃物台						
工具取付け本数	本	10・12・16・20	12・10・16・20			
角バイトのシャンク部の高さ	mm	25 (10 / 12角刃物台)・20 (16 / 20角刃物台)				
回転工具主軸最高回転速度	min ⁻¹	10,000				
送り速度						
早送り速度	mm/min	X, Z: 30,000, 心押台: 20,000 (退)*3, 7,000 (出)	X, Z: 30,000, Y: 10,000, 心押台: 20,000 (退)*3, 7,000 (出)	X, Z, B: 30,000	X, Z, B: 30,000, Y: 10,000	
心押台						
心押台の移動量	mm	734		—		
心押軸のテーパ穴の形式		回転センタ: MT5 ビルトインセンタ: MT3 ビルトインセンタ: MT4		—		
電動機						
第1主軸用電動機	4,000 min ⁻¹	kW	18.5 / 18.5 / 15 (25%ED / 50%ED / 連続)			
	4,000 min ⁻¹ (高出力仕様)	kW	26 / 26 / 22 (10分 / 30分 / 連続)			
	2,500 min ⁻¹ (高トルク仕様)	kW	22 / 18.5 (30分 / 連続) <主軸貫通穴径 φ111 mm>			
第2主軸用電動機	6,000 min ⁻¹	kW	—	11 / 7.5 (25%ED / 連続)		
	5,000 min ⁻¹	kW	—	11 / 7.5 (25%ED / 連続) <主軸貫通穴径 φ73 mm>		
回転工具主軸用電動機	10,000 min ⁻¹	kW	5.5 / 5.5 / 3.7 (3分 / 5分 / 連続)*4	5.5 / 5.5 / 3.7 (3分 / 5分 / 連続)*7 10.7 / 6.1 (15%ED / 100%ED)*5	5.5 / 5.5 / 3.7 (3分 / 5分 / 連続)*7	5.5 / 5.5 / 3.7 (3分 / 5分 / 連続)*7 5.5 / 4.2 (25%ED / 100%ED)*4 10.7 / 6.1 (15%ED / 100%ED)*5
機械の大きさ						
機械の高さ	mm	2,200				
所要床面の大きさ	mm	3,347 × 2,106				
(幅 × 奥行き)	チップコンベヤ右出し仕様	mm				
機械質量	kg	5,820	6,140	6,040	6,360	
制御装置						
三菱電機	M730UM					

*1 外径バイト突出し量35 mmの場合

*2 外径バイト突出し量40 mmの場合

*3 固定振れ止め、油圧振れ止め (ボルト締め)、油圧心押し選択時、心押軸の回避速度は7 m/minに制限されます。

*4 10角ボルト締め仕様、12角ボルト締め仕様、16角VDI仕様、20角ボルト締め仕様

*5 12角刃物台クイックチェンジVDI (Sauter Trifix) 仕様

*6 12角ボルト締め仕様 (Sauter)

*7 12角ボルト締め仕様、10角ボルト締め仕様、16角VDI仕様、20角ボルト締め仕様

● 棒材作業能力: 使用するチャック / シリンダ等により棒材作業能力が制限される場合があります。

● 主軸最高回転速度: 使用する治具や工具等により最高回転速度が制限される場合があります。

● 上記の内容は2018年10月現在のものです。

- ☒ : 標準 ☐ : オプション
T : 刃物台 **MC** : ミーリング **Y** : Y軸
S1 : 第1主軸 **S2** : 第2主軸 **TS** : 心押台
 ●第2主軸 (S2) を選択の場合、心押台 (TS) は付属しません。

		NLX 2500 1250			
基本仕様 (ベース)		T MC S1 TS			
選択仕様 (オプション)		—	Y	S2	Y S2
能力・容量					
ベッド上の振り	mm	920 (前カバーと干渉: 688)			
クロススライド上の振り	mm	742			
最大加工径	mm	366 (10 / 12角刃物台)*1・356 (10 / 12角刃物台)*2・348 (16角刃物台)・278 (20角刃物台)			
最大加工長さ	mm	1,255			
棒材作業能力	mm	80・90 (主軸貫通穴径 φ111 mm)・102 (主軸貫通穴径 φ111 mm)			
移動量					
X軸	mm	260			
Y軸	mm	—	±50	—	±50
Z軸	mm	1,345			
第2主軸移動量 (B軸)	mm	—	1,284		
第1主軸					
主軸最高回転速度	min ⁻¹	4,000・4,000 (高出力仕様)・2,500 (主軸貫通穴径 φ111 mm) (高トルク仕様)			
主軸端形状		JIS A1-B			
第2主軸					
主軸最高回転速度	min ⁻¹	—	6,000・5,000 (主軸貫通穴径 φ73 mm)		
主軸端形状		—	JIS A1-5・JIS A1-6 (主軸貫通穴径 φ73 mm)		
刃物台					
工具取付け本数	本	10・12・16・20	12・10・16・20		
角バイトのシャンク部の高さ	mm	25 (10 / 12角刃物台)・20 (16 / 20角刃物台)			
回転工具主軸最高回転速度	min ⁻¹	10,000			
送り速度					
早送り速度	mm/min	X, Z: 30,000, 心押台: 20,000 (退)*1, 7,000 (出)	X, Z: 30,000, Y: 10,000, 心押台: 20,000 (退)*2, 7,000 (出)	X, Z, B: 30,000	X, Z, B: 30,000, Y: 10,000
心押台					
心押台の移動量	mm	1,284		—	
心押軸のテーパ穴の形式		回転センタ: MT5 ビルトインセンタ: MT4		—	
電動機					
第1主軸用電動機	4,000 min ⁻¹	kW	18.5 / 18.5 / 15 (25%ED / 50%ED / 連続)		
	4,000 min ⁻¹ (高出力仕様)	kW	26 / 26 / 22 (10分 / 30分 / 連続)		
	2,500 min ⁻¹ (高トルク仕様)	kW	22 / 18.5 (30分 / 連続) <主軸貫通穴径 φ111 mm>		
第2主軸用電動機	6,000 min ⁻¹	kW	—	11 / 7.5 (25%ED / 連続)	
	5,000 min ⁻¹	kW	—	11 / 7.5 (25%ED / 連続) <主軸貫通穴径 φ73 mm>	
回転工具主軸用電動機	10,000 min ⁻¹	kW	5.5 / 5.5 / 3.7 (3分 / 5分 / 連続)*4	5.5 / 5.5 / 3.7 (3分 / 5分 / 連続)*7 10.7 / 6.1 (15%ED / 100%ED)*3	5.5 / 5.5 / 3.7 (3分 / 5分 / 連続)*7 5.5 / 4.2 (25%ED / 100%ED)*4 10.7 / 6.1 (15%ED / 100%ED)*5
機械の大きさ					
機械の高さ	mm	2,200			
所要床面の大きさ (幅 × 奥行き)	mm	4,414 × 2,370			
	チップコンベヤ右出し仕様	mm	5,061 × 2,370		
機械質量	kg	7,220	7,540	7,440	7,760
制御装置					
三菱電機		M730UM			

- *1 外径バイト突出し量35 mmの場合
 *2 外径バイト突出し量40 mmの場合
 *3 固定振れ止め、油圧振れ止め (ボルト締め)、油圧心押し選択時、心押軸の退避速度は7 m/minに制限されます。
 *4 10角ボルト締め仕様、12角ボルト締め仕様、16角VDI仕様、20角ボルト締め仕様
 *5 12角刃物台クイックチェンジVDI (Sauter Trifix) 仕様
 *6 12角ボルト締め仕様 (Sauter)
 *7 12角ボルト締め仕様、10角ボルト締め仕様、16角VDI仕様、20角ボルト締め仕様
 ●棒材作業能力: 使用するチャック / シリンダ等により棒材作業能力が制限される場合があります。
 ●主軸最高回転速度: 使用する治具や工具等により最高回転速度が制限される場合があります。
 ●上記の内容は2018年10月現在のものです。

アプリケーション、ワーク
特長
機械と技術
その他概要
機械仕様

NLX 2500

装備一覧 (NLX 2500 | 500、NLX 2500 | 700)

●：標準 ○：オプション
◇：いずれか選択 –：適用不可

		NLX 2500 500	NLX 2500 700				
基本仕様（ベース）		T S1	T S1 TS	T MC S1 TS			
選択仕様（オプション）		TS	–	–	Y	S2	Y S2
主軸							
第1主軸	4,000 min ⁻¹ : 18.5 / 18.5 / 15 kW (25%ED / 50%ED / 連続)	●	●	●	●	●	●
	4,000 min ⁻¹ : 26 / 26 / 22 kW (10分 / 30分 / 連続) <高出力仕様>	○	○	○	○	○	○
	2,500 min ⁻¹ : 22 / 18.5 kW (30分 / 連続) <第1主軸貫通穴径 φ111 mm>	–	–	○	○	○	○
第2主軸	6,000 min ⁻¹ : 11 / 7.5 kW (25%ED / 連続)	–	–	–	–	◇	◇
	5,000 min ⁻¹ : 11 / 7.5 kW (25%ED / 連続) <第2主軸貫通穴径 φ73 mm>	–	–	–	–	◇	◇
刃物台							
10角刃物台ボルト締め	CL・SL・Dura兼用ホルダ	●	●	–	–	–	–
10角刃物台ボルト締め	NLホルダ	–	–	●	○	○	○
12角刃物台ボルト締め	CL・SL・Dura兼用ホルダ ^{*1}	○	○	–	–	–	–
12角刃物台ボルト締め	NLホルダ	–	–	○	●	●	●
12角刃物台ボルト締め (Sauter)	NLホルダ	–	–	–	–	–	○
12角刃物台クイックチェンジVDI (Sauter Trifix)	φ40 mm	–	–	–	○	–	○
12角刃物台クイックチェンジVDIフェイス		○	○	–	–	–	–
16角刃物台クイックチェンジVDI	φ30 mm	–	–	○	○	○	○
20角刃物台ボルト締め		–	–	○	○	○	○
回転工具主軸: 10,000 min ⁻¹	5.5 / 5.5 / 3.7 kW (3分 / 5分 / 連続) 10角刃物台ボルト締め	–	–	●	○	○	○
	5.5 / 5.5 / 3.7 kW (3分 / 5分 / 連続) 12角刃物台ボルト締め	–	–	○	●	●	●
	5.5 / 4.9 / 4.2 kW (25%ED / 30%ED / 100%ED) 12角刃物台ボルト締め (Sauter)	–	–	–	–	–	○
	10.7 / 8.5 / 6.1 kW (15%ED / 30%ED / 100%ED) 12角クイックチェンジVDI (Sauter)	–	–	–	○	–	○
	5.5 / 5.5 / 3.7 kW (3分 / 5分 / 連続) 16角クイックチェンジVDI	–	–	○	○	○	○
	5.5 / 5.5 / 3.7 kW (3分 / 5分 / 連続) 20角刃物台ボルト締め	–	–	○	○	○	○
心押台 / 心押軸							
心押軸回転センタ ^{*2}	MT5	○	●	●	●	–	–
心押軸ビルトインセンタ	MT3	○	○	○	○	–	–
	MT4	○	○	○	○	–	–
心押台不要		●	○	○	○	–	–
心押台油圧クイル		○	○	○	○	–	–
治具							
固定振れ止め ^{*3}	φ20～φ120 mm	–	○	–	–	–	–
	φ20～φ200 mm	–	–	○	○	–	–
クーラント							
クーラント装置	350 / 550 W (50 / 60 Hz)	●	●	●	●	●	●
クーラント装置ハイプレッシャ	800 / 1,100 W (50 / 60 Hz)	○	○	○	○	○	○
	1 / 1.5 MPa、1.1 / 2.2 kW (50 / 60 Hz)	○	○	○	○	○	○
超高压クーラント装置<別置き型> (超高压クーラント装置を使用する場 合、 クーラント冷却装置を推奨します。 詳しくは弊社の担当窓口までご相談く ださい。)	3.5 MPa	○*	○*	○*	○*	○*	○*
	7.0 MPa	○*	○*	○*	○*	○*	○*
	インタフェース (3.5 MPa)	○	○	○	○	○	○
	インタフェース (7.0 MPa、クノール製)	○	○	○	○	○	○
	インタフェース (7.0 MPa)	○	○	○	○	○	○
切りくず処理							
エアブロー	刃先	○	○	○	○	○	○
	チャック (第1主軸)	○	○	○	○	○	○
	心押軸	○	○	○	○	○	○

アプリケーション、ワーク
特長
機械と技術
その他概要
機械仕様

NLX 2500

装備一覧 (NLX 2500 | 1250)

●：標準 ○：オプション
◇：いずれか選択 –：適用不可

		NLX 2500 1250			
基本仕様（ベース）		T MC S1 TS			
選択仕様（オプション）		–	Y	S2	Y S2
主軸					
第1主軸	4,000 min ⁻¹ : 18.5 / 18.5 / 15 kW (25%ED / 50%ED / 連続)	●	●	●	●
	4,000 min ⁻¹ : 26 / 26 / 22 kW (10分 / 30分 / 連続) <高出力仕様>	○	○	○	○
	2,500 min ⁻¹ : 22 / 18.5 kW (30分 / 連続) <第1主軸貫通穴径 φ111 mm>	○	○	○	○
第2主軸	6,000 min ⁻¹ : 11 / 7.5 kW (25%ED / 連続)	–	–	◇	◇
	5,000 min ⁻¹ : 11 / 7.5 kW (25%ED / 連続) <第2主軸貫通穴径 φ73 mm>	–	–	◇	◇
刃物台					
10角刃物台ボルト締め	NLホルダ	●	○	○	○
12角刃物台ボルト締め	NLホルダ	○	●	●	●
12角刃物台ボルト締め (Sauter)	NLホルダ	–	–	–	○
12角刃物台クイックチェンジVDI (Sauter Trifix)	φ40 mm	–	○	–	○
16角刃物台クイックチェンジVDI	φ30 mm	○	○	○	○
20角刃物台ボルト締め		○	○	○	○
回転工具主軸: 10,000 min ⁻¹	5.5 / 5.5 / 3.7 kW (3分 / 5分 / 連続) 10角刃物台ボルト締め	●	–	–	–
	5.5 / 5.5 / 3.7 kW (3分 / 5分 / 連続) 12角刃物台ボルト締め	–	●	●	●
	5.5 / 4.9 / 4.2 kW (25%ED / 30%ED / 100%ED) 12角刃物台ボルト締め (Sauter)	–	–	–	○
	10.7 / 8.5 / 6.1 kW (15%ED / 30%ED / 100%ED) 12角クイックチェンジVDI (Sauter)	–	○	–	○
	5.5 / 5.5 / 3.7 kW (3分 / 5分 / 連続) 16角クイックチェンジVDI	○	○	○	○
	5.5 / 5.5 / 3.7 kW (3分 / 5分 / 連続) 20角刃物台ボルト締め	○	○	○	○
心押台 / 心押軸					
心押軸回転センタ ^{*1}	MT5	●	●	–	–
心押軸ビルトインセンタ	MT4	○	○	–	–
心押台油圧クイル		○	○	–	–
治具					
固定振れ止め ^{*2}	φ20～φ200 mm	○	○	–	–
クーラント					
クーラント装置	350 / 550 W (50 / 60 Hz)	●	●	●	●
クーラント装置ハイプレッシャ	800 / 1,100 W (50 / 60 Hz)	○	○	○	○
	1 / 1.5 MPa、1.1 / 2.2 kW (50 / 60 Hz)	○	○	○	○
超高压クーラント装置<別置き型> (超高压クーラント装置を使用する場合、クーラント冷却装置を推奨します。詳しくは弊社の担当窓口までご相談ください。)	3.5 MPa	○*	○*	○*	○*
	7.0 MPa	○*	○*	○*	○*
	インタフェース (3.5 MPa)	○	○	○	○
	インタフェース (7.0 MPa、クノール製)	○	○	○	○
	インタフェース (7.0 MPa)	○	○	○	○
切りくず処理					
チップコンベヤ	右出し、ヒンジ式	○	○	○	○
	右出し、スクレーパ式	○	○	○	○
	右出し、マグネットスクレーパ式	○	○	○	○
	右出し、ヒンジ式 (アルミ)	○	○	○	○
	右出し、ヒンジ式 + ドラムフィルタ付き	○	○	○	○
エアブロー	刃先	○	○	○	○
	チャック (第1主軸)	○	○	○	○
	心押軸	○	○	○	○

■：標準 □：オプション
 T：刃物台 MC：ミーリング Y：Y軸
 S1：第1主軸 S2：第2主軸 TS：心押台
 ●第2主軸 (S2) を選択の場合、心押台 (TS) は付属しません。

●：標準

○：オプション

—：適用不可

NLX 2500 | 1250

T

MC

S1

TS

基本仕様（ベース）					
選択仕様（オプション）		—	Y	S2	Y S2
測定 / 計測					
機内ツールプリセッタ手動（第1主軸）	傾転式	●	●	●	●
	着脱式	○	○	○	○
機内ツールプリセッタ自動（第1主軸）	傾転式	○	○	○	○
機内ツールプリセッタ手動（第2主軸）	着脱式	—	—	●	●
機内計測装置（第1主軸）	オプティカル式タッチセンサ（レニショー）	○	○	○	○
高精度制御					
フルクローズドループ制御 （スケールフィードバック）	X軸 / Z軸	○	○	○	○
	Y軸	—	○	—	○
操作支援 / 自動化支援					
自動電源遮断		●	●	●	●
ワークアンローダ（機内取付型）		○	○	●	●
第2主軸ワーク排出装置	シリンダ式	—	—	● ^{*2}	● ^{*2}
		—	—	○	○
その他					
チャックフットスイッチ	1連（第1主軸のみ）	●	●	—	—
	2連（第1主軸のみ）	○	○	—	—
	1連（第1、第2主軸）	—	—	●	●
	2連（第1、第2主軸）	—	—	○	○
エアバージ	主軸	●	●	●	●
	心押軸	○	○	○	○
	制御盤	○	○	○	○
	2重スライドシール	○	○	○	○
	2重スライドシール + 強制潤滑	○	○	○	○
LED機内照明装置（2個）		●	●	●	●
シグナルランプ	4段（LEDタイプ赤、黄、緑、青）	○	○	○	○
シグナルランプ用ブザー		○	○	○	○
心押軸フットスイッチ		○	○	○	○
手動バルスハンドル別置き		○	○	○	○

* DMQP (DMG MORI認定周辺機器)
 *1 センタは付属しません。
 *2 固定振れ止め、油圧振れ止め (ボルト締め) 選択時、心押軸の選定速度は7 m/minに制限されます。
 *3 中空シリンダの場合やチャック本体不要の場合はワーク排出装置、主軸内エアブロー、これらに関連するエア機器・配管は付属しません。
 なお、中空シリンダの場合はシリンダ式のワーク排出装置の選択が可能です。
 ● DMQP: 詳しくはP.28を参照ください。
 ● 上記の内容は2018年10月現在のものです。
 ● 仕様・付属品・安全装置などに関する要望があれば、弊社の担当窓口までご相談ください。

⚠ 油性クーラントなどの可燃性クーラントは発火の危険性が高く、発火すると火災や機械の破損につながります。
 やむを得ず可燃性クーラントを使用する場合は、必ず弊社の担当窓口までご相談ください。

Web会員、はじめませんか？

会員登録いただきますと、豊富なコンテンツからお客様の課題解決に役立つ情報を閲覧したり、会員様限定のお得なサービスが受けられます。



スマートフォンからも
ご登録いただけます。
<https://www.dmgmori.co.jp/member/>

会員登録は無料！ Webで今すぐ完了します！



会員登録をクリック



必要事項を入力



仮登録メールを受信
本登録用ページをクリック



登録完了！

機械移設のご注意

本製品は、日本政府の外国為替及び外国貿易法の規制貨物に該当します。
したがって、本製品を輸出する場合には、同法に基づく許可が必要とされます。
また、本製品（機械およびそれに付属する設備）は、使用する国、地域の法律、規格に適合したものを製作、出荷していますので、お客様が法律、規格の異なる国、地域へ輸出、転売および移設する場合、その国の輸出規制の対象となる場合があります。

本製品は、機械の移設を検知します。
機械移設後は、DMG森精機株式会社による確認作業を受けない限り、本製品の運転を行なうことができません。
DMG森精機株式会社は、機械を再運転させることが貨物もしくは技術の不正輸出となり得る、または適法な輸出規制を侵害するであろうと判断する場合は、機械の再運転を拒否することができます。
その場合、DMG森精機株式会社は、機械を運転できないことによるいかなる損失、または保証期間における責務も一切負いません。

・DDM、BMT、ORC、turnMASTER、DMQP、MATRIS、Robo2Go、ゼロスラッジクーラントタンク、CELOS、ERGOLine、SLIMline、COMPACTline、DMG MORI SMARTkey、proTIME、各テクノロジーサイクルの名称はDMG森精機株式会社またはグループ会社の日本、米国およびその他の国における商標又は登録商標です。

・記載の内容に関するご質問は、弊社の担当窓口までご相談ください。

・本カタログの内容は2023年5月現在のものです。予告なく仕様などを変更させていただく場合があります。

・機械の写真は、実機と異なる場合があります。また、銘板の貼付位置やサイズは実機と異なる場合があり、実際に貼付していない機種があります。

DMG森精機株式会社

東京グローバルヘッドクォーター □ 東京都江東区潮見2-3-23 (〒135-0052) TEL. (03) 6758-5900

奈良商品開発センタ (第二本社) □ 奈良県奈良市三条本町2-1 (〒630-8122) TEL. (0742) 90-0400

伊賀事業所 □ 三重県伊賀市御代201 (〒519-1414) TEL. (0595) 45-4151

奈良事業所 □ 奈良県大和郡山市井戸野町362 (〒639-1183) TEL. (0743) 53-1121

DMG森精機セールスアンドサービス株式会社

□ 愛知県名古屋市中村区名駅2-35-16 (〒450-0002) TEL. (052) 587-1862

修理やパーツのご依頼・技術相談に関するお問い合わせは…

修理復旧センタ

20時間365日通話無料
(3:00~7:00は留守番電話対応) フリーコール 0120-124-280
0077-78-0222

DMG MORI



NLX2500ND-JF02V
V.2305.CDT.0000